

**هيئة البيئة دشنت
نظامها الرقابي
الجديد**

**د. فهمية العوضي:
أم الهيمن أمنة
بالدليل الاحصائي**

**فيتامين «د» يسمم
الأشخاص البالغين!**

**هل الكون
يتمدد فيزيائياً؟**



ميناء مبارك..

البوابة الإقليمية الشرقية للكويت

نظام معلومات الرقابة البيئية لدولة الكويت لقد صنعنا التغيير



الهيئة العامة للبيئة
ENVIRONMENT PUBLIC AUTHORITY
دولة الكويت - State of Kuwait



eMISK

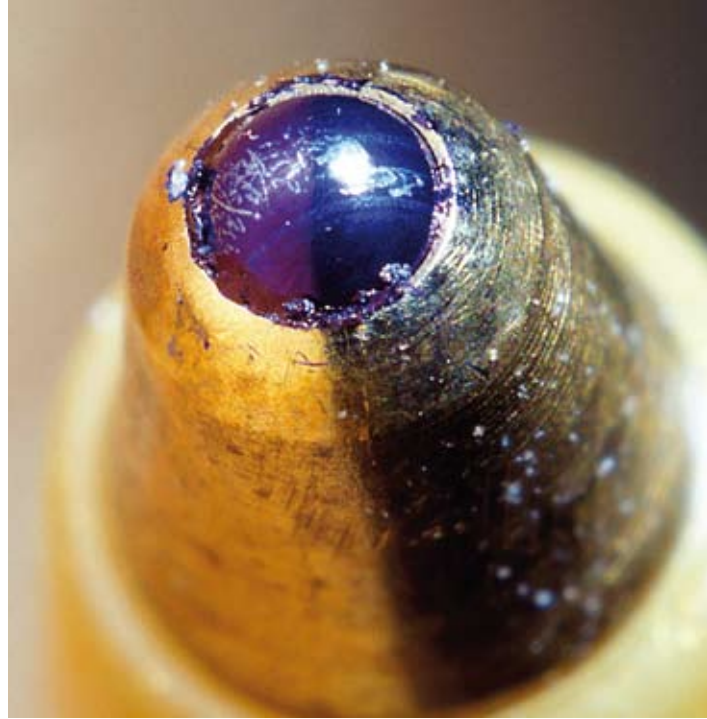
نظام معلومات الرقابة البيئية لدولة الكويت
Environmental Monitoring Information System of Kuwait



| أمل جاسم |

لاديسلاو جوزيف بيرو، هنغاري، ولد في بودابست عام 1899م، بينما كان يعمل صحافيا في عام 1938 لاحظ أن الحبر الذي يستعمل في طباعة الصحف يجف بسرعة، ويتركها جافة وخالية من اللطخة الورقية. حاول استعمال نفس الحبر في قلم لكنه وجد بأنه لا يصب في المنقار (رأس القلم)، لأنه كان لزجا جدا. عمل مع أخيه جورج، وطور رأسا جديدا للقلم يشمل كرة والتي كانت حرة لإعادة المقبس، وكلما دارت يلتقط الحبر من الخرطوشة وبعد ذلك يطوى لإيداعه على الورقة. سجل براءة اختراع في باريس سنة 1938م، انتقلا إلى الأرجنتين في عام 1943م، وفي 10 يونيو سجلا براءة اختراع أخرى، وشكلا أقلام القلم الجاف للأرجنتين (في الحقيقة، هذا التصميم كان مجازاً من birome في الأرجنتين). قلم الكرة المعروف بـ ballpoint مجاز من قبل البريطانيين لطاغم طائرة القوة الجوية الملكية، وذلك لأنها أفضل من أقلام الحبر في الارتفاع العالي.

القلم الجاف.. اختراع أرجنتيني يخلق بطائرة ملكية





مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 143 - نوفمبر - السنة الثالثة عشر

رئيس التحرير د. صلاح مضحي المضحي

مدير التحرير محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير عنود محمد القبندي

أسرة التحرير

أمل جاسم عبدالله

دلال حسين جمال

إبراهيم عارف النعمة

محمد أحمد محمود

محمد فوزي دنيا

توجه باسم

المراسلات

مدير تحرير مجلة بيتنا

الهيئة العامة للبيئة

ص. ب: 24395 الصفاة

الرمز البريدي:

13104 - دولة الكويت

تلفون وفاكس: 24820570

beaton@epa.org.kw

الهيئة العامة للبيئة

هواتف

24839972-5

داخلي: 100 - 105 - 121

خدمة المواطن:

داخلي 701 - 702

فاكس: 24928154

www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

ما تتضمنه المجلة من موضوعات
يعبر عن وجهة نظر كتابها ولا يعبر بالضرورة
عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

الاخراج والتنفيذ علي أحمد الشامي

طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية

تلفون: 24833199

فاكس: 24835618



16

ملف العدد
ميناء روبيان



36

الطب والبيئة
فيتامين «د»



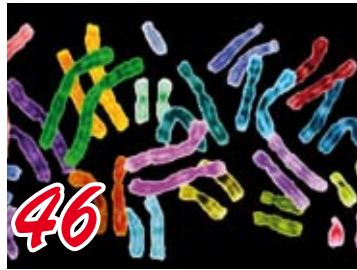
34

التنوع الإحيائي
حيوان الرنة



50

الفضاء
تعدد الكون



46

التلوث
التلوث الجيني

- 39 قضايا
- 40 المؤتمرات
- 44 اكتشافات
- 48 زوايا
- 54 اسلاميات
- 56 من صفحات اليونيب

- 4 أخبار الهيئة
- 10 أخبار البيئة
- 12 لقاء العدد
- 28 البيئة البرية
- 30 العمل التطوعي
- 32 أخبار العالم

الافتتاحية

تقع جزيرة بوبيان في أقصى شمال غرب الخليج العربي بالقرب من الساحل الشرقي للكويت، ويحدها من الغرب خور عبدالله، ومن الشرق خور الصبية، ومن الشمال جزيرة وربة، وبوبيان أكبر جزيرة كويتية وثاني أكبر جزيرة خليجية، ويربطها باليابسة جسر بوبيان، ونظرا لهذا الموقع الاستراتيجي فهناك مشروع عملاق لإنشاء ميناء مبارك الكبير بهذا الموقع المميز، ولتكون الجزيرة جزءاً من منظومة متكاملة لإنشاء المدن في شمال الكويت وتطوير الموانئ الكويتية، سعياً لتحويل دولة الكويت لمركز مالي واقتصادي.

جاء اختيار موقع الميناء بعد دراسات مع مكاتب استشارية عالمية لثلاثة مواقع في الجزيرة، حيث تم اختيار هذا الموقع لأفضليته من الناحية البيئية والفنية، فستبعد حافة رصيف الميناء عن أقرب نقطة لحافة القناة الملاحية مسافة لا تقل عن 1200 متر، كما ستبعد حافة المياه عن أقرب نقطة في خط الحدود الدولية بنحو 4000 متر، فيما تتطابق الحافة الأمامية لرصيف الميناء مع أدنى جزر، وفقاً لخرائط الأدميرالية البريطانية المعتمدة.

وعملية إنشاء الميناء تمر عبر أربع مراحل تنتهي الأولى منها في عام 2015، بأربعة أرصفة مع وجود مخطط هيكلي مستقبلي يصل لستين رصيفا، وليكون بذلك ميناء مبارك الكبير واحداً من أكبر الموانئ في الخليج العربي.

وقد روعي عند وضع المخططات والدراسات للميناء البعد البيئي، خاصة وأن تربة جزيرة بوبيان تتكون من طبقات طينية مترسبة، وكما تتميز الجزيرة بمياه جوفية عالية أدى تبخرها إلى تكوين طبقة صخرية ذات صلابة عالية في وسط وجنوب الجزيرة، وكذا تتكون المنطقة الشمالية من أراضي مغمورة بالمياه تمر من خلالها ثلاث قنوات مائية وأخوار، وتنبت على ضفاف تلك الممرات المائية النباتات الموسمية، ولا تتعدى المنطقة المأهولة بالنباتات أكثر من 20% من مساحة الجزيرة. وبوبيان تعتبر موطناً لطيور مقيمة ومهاجرة ذات أهمية كبيرة على المستوى الدولي، وهي تمثل موطناً لتكاثر أكثر من 75% من طيور الكويت، فضلاً عن احتواء المياه حول الجزيرة على موطن لأكثر تنوع للكائنات البحرية.

والمخطط الهيكلي للجزيرة يتكون من أربع مناطق رئيسية لاستعمالات الأراضي وهي المحمية الطبيعية، والميناء البحري، ومنطقة بحيرة بوبيان، ومنطقة التجمعات السياحية.

| عنود القبندي |

بمشاركة 80 خبيراً من الدول المصدرة والمستوردة هيئة البيئة تنظم ورشة عمل لسبل تنفيذ «سايئس للبخور»

والمستوردة للبخور، جاءت بناءً على توصية من مؤتمر أطراف سايئس الخامس عشر والذي استضافته دولة قطر في مارس 2010 والتي اعتمدت فيه الكثير من التوصيات الهادفة إلى المحافظة على الحياة الفطرية. وأضاف: أن مهمتكم اليوم ليست بالمهمة السهلة حيث يتوجب السعي نحو إيجاد سبل جديدة لتطوير وتنفيذ اتفاقية سايئس للأنواع المنتجة للبخور. وكذلك لمناقشة كافة الجوانب العلمية والإدارية المتعلقة بهذا الشأن، وتحديد أو توحيد الدراسات اللازمة لضمان أن التصدير لهذه الأشجار غير مضر لبقاء أنواعها بالبرية، هذا بالإضافة إلى مناقشة البدائل لهذه الأشجار البرية كاستزراع أنواع مشابهة لها وغيرها من البدائل الممكنة لتعطي النتائج المرجوة والمرضية لكل من المنتج والمستهلك،

أكد مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي أهمية تنفيذ اتفاقية الاتجار الدولي في الحيوانات والنباتات الفطرية المهددة بالانقراض «سايئس» والأنواع المنتجة للبخور. جاء ذلك في افتتاح ورشة عمل نظمتها الهيئة من 3 - 6 أكتوبر الماضي بهدف تطوير سبل تنفيذ الاتفاقية المذكورة والمساهمة في تطبيق توصيات مؤتمر أطراف «سايئس» المتعلقة بأشجار البخور، لاسيما الأنواع المتأثرة بصورة مباشرة بالاتجار الدولي والاستخدام غير المستدام، كما أوضح مدير عام الهيئة العامة للبيئة د. صلاح المضحي في الكلمة التي ألقاها في افتتاح الورشة.

وقال: إن ورشة العمل التي نحتفل بافتتاحها والتي يشارك فيها 80 ممثلاً وخبيراً عن البلدان المصدرة



د. صلاح المضحي



جانب من الحضور



من فعاليات حفل الافتتاح



محمود الخباز متحدثاً في الورشة

2005 بشأن ادراج جميع أنواع البخور في اتفاقية سايتس وذلك بسبب تنوع منتجات الاتجار الدولي لهذه الأنواع وصعوبة مراقبتها نظراً لطبيعة هذه السلعة التي يتم استخدامها على نطاق واسع وفي أشكال مختلفة مثل (الأخشاب، الرقائق الخشبية، مسحوق خشبي، زيت، أو مادة مضافة إلى العطور أو الأدوية.. وغيرها)، بالإضافة إلى عدم وجود نظام موحد لمراقبة هذه التجارة بين الدول الأطراف.

وعبر د.المضحى عن الأمل في التعاون المثمر بين الدول المصدرة والمستوردة من خلال هذه الورشة وأن تقوم دولة الكويت بإزالة التحفظ على هذه الأنواع في المستقبل القريب، كما عبر عن الأمل في زيادة الوعي وتبادل المعلومات والخبراء في هذا الأمر، وبناء القدرات لممثلي الهيئات الإدارية والعلمية لاتفاقية سايتس والذي سيساهم في تطوير وتنفيذ الاتفاقية في هذا المجال.

ومن ثم وضع المقترحات المطلوبة لمؤتمر الأطراف السادس عشر للاتفاقية والذي سيعقد في إحدى أهم الدول المصدرة للبخور وهي تايلاند. وأشار إلى أن الكويت تعد من أوائل الدول الموقعة على اتفاقية الاتجار الدولي في أنواع النباتات والحيوانات الفطرية المهددة بالانقراض، وهي تقوم بالتنسيق على مستوى الاقليم العربي للاتفاقية في جامعة الدول العربية منذ عام 2006، بالإضافة إلى تمثيل آسيا في اللجنة الدائمة واللجنة النباتية لاتفاقية سايتس منذ عام 2010.

وبيّن أن اتفاقية سايتس تهدف إلى تنظيم ومراقبة الاتجار الدولي بالأنواع المهددة أو بأي من منتجاتها أو مشتقاتها المدرجة على ملاحق الاتفاقية وتقدمها شجرة البخور والتي لديها قيم تراثية ودينية كبيرة لشعب دولة الكويت وشعوب المنطقة.

وأشار إلى أن دولة الكويت تحفظت على قرار مؤتمر الأطراف في عام

العنزي: الإجراءات القانونية قد تصل إلى إغلاق المنشأة المخالفة أسبوعاً «هيئة البيئة» تشن حملات تفتيش مكثفة على المناطق الصناعية



محمد العنزي

القطاع النفطي ناقش المخالفات المسجلة على هذا القطاع، مؤكداً ان الهيئة لا تفرق في تسجيل المخالفات بين منشآت حكومية وأخرى خاصة اذ ان الهدف الرئيسي الذي تسعى الهيئة لتحقيقه هو حماية البيئة وضمان سلامة المواطنين والمقيمين.

المنشآت الصناعية بمعالجة مخلفات الصرف الصحي الصناعي وتركيب وحدات معالجة لكن المؤشرات تدل على عدم التزام كثير من المنشآت بتنفيذ قرار مجلس الوزراء وقد قررت الهيئة شن حملات لضبط المخالفين واتخاذ الاجراءات القانونية بحقهم والتي قد تصل إلى حد اغلاق المنشأة المخالفة لمدة اسبوع.

وأكد المهندس العنزي ان الدولة لن تتحمل مسؤولية معالجة مخلفات الصرف الصحي الصناعي، مشيراً إلى ان هذه المعالجات مسؤولية المنشآت الصناعية وان الحملات التفتيشية ستستمر لحين ضبط كافة المخالفات واتخاذ الاجراءات القانونية ضد المخالفين متوقعاً ردود فعل غاضبة ازاء تلك المخالفات، ومذكراً بأن الهيئة منحت اصحاب المنشآت فترات طويلة قبل بدء معاقبة المخالفين. وأشار إلى اجتماع للهيئة العامة للبيئة مع ممثلي بعض شركات

أعلن مدير ادارة البيئة الصناعية في الهيئة العامة للبيئة المهندس محمد العنزي أن الهيئة ستبدأ خلال الايام القليلة المقبلة شن حملات تفتيشية مكثفة على عدد من المناطق الصناعية في البلاد لمدة شهر كامل بعد امهال هذه المناطق فترات عديدة لتعديل اوضاعها والالتزام باشتراطات حماية البيئة.

مشيراً إلى أن الهدف من الحملة هو متابعة تنفيذ قرارات مجلس الوزراء بشأن معالجة المخلفات الصناعية للمنشآت الصناعية في عدد من المناطق الصناعية الحيوية، ولفت إلى ان قرار مجلس الوزراء بهذا الشأن صدر في العام 2007 ومنذ ذلك التاريخ تم امهال المنشآت الصناعية فترات طويلة لتعديل اوضاعها وتنفيذ القرار وجاء دور المتابعة للتأكد من ان هذه المنشآت بدأت في تنفيذ قرار مجلس الوزراء. وأضاف أن القرار شدد على ضرورة التزام

تسببت في رفع الحرارة 1.2 درجة مئوية

د. مبارك العجمي: الثورة الصناعية سبب رئيسي لتغير مناخ الأرض

عزا رئيس قسم التغيرات المناخية في الهيئة العامة للبيئة مبارك العجمي ظاهرة التغير المناخي إلى عدة عوامل منها الثورة الصناعية قبل قرن ونصف، مشيراً إلى انها تسببت في حرق مليارات الاطنان من الوقود الاحفوري، ما ادى لاطلاق غازات تحبس الحرارة كثاني أكسيد الكربون واکسید النيتروز وهي من أهم أسباب تغير المناخ. لافتاً إلى ان مثل هذه الانبعاثات تسببت في رفع حرارة الأرض 1.2 درجة مئوية.

جاء ذلك في محاضرة القاها الدكتور العجمي على الموظفين الجدد في الهيئة العامة للبيئة ضمن أنشطة التوعية بابعاد البيئة ومفاهيمها والتغيرات المناخية واثارها وأسبابها والحلول المطلوبة لها. وأوضح أن التغير المناخي مشكلة حقيقية أخذت في الانتشار وان التغير المناخي هو اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والمتساقطات التي تميز كل منطقة، ما يؤدي إلى تغيرات في مناخ الأرض وتأثيرات على الأنظمة الحيوية الطبيعية..

وأضاف ان مفعول الغازات الدفيئة هو ظاهرة يحبس فيها الغلاف الجوي بعضاً من طاقة الشمس لتدفئة الكرة الأرضية والحفاظ على اعتدال مناخها. ويشكل ثاني أكسيد الكربون احد أهم الغازات التي تساهم في مضاعفة هذه الظاهرة بالاضافة إلى الميثان والكلوروفلوروكاربون المسؤولة عن تآكل طبقة الأوزون والأكسيد النيتري (من الاسمدة وغيرها من الكيماويات).



مبارك العجمي

الكندري: مخالفات وتجاوزات بمسلخ الجهراء .. ودراسة عن مسلخ كبد

قالت مدير ادارة التخطيط وتقييم المردود البيئي في الهيئة العامة للبيئة المهندسة سميرة الكندري أن مسلخ الجهراء يتن من كثرة المخالفات والتجاوزات، حيث إن الشركة التي تدير المسلخ لم تقم بإزالة ما به من مخالفات، ولم تقدم للهيئة أي تقارير تفيد بإزالة هذه المخالفات. وأضافت الكندري، أن الشركة التي تعمل على ادارة مسلخ الجهراء تقدمت بدراسة عن المردود البيئي لمسلخ كبد، التابع لشركة المسالخ الوطنية، حيث قامت الادارات المختصة بالهيئة العامة للبيئة بمراجعتها بدراسة ميدانية للموقع المقترح للمشروع، لافتة إلى أنه لم يتم ابداء أي رأي حول المردود البيئي المقدم لمسلخ كبد، حتى تقوم الشركة بإزالة جميع المخالفات البيئية الحالية الموجودة في مسلخ الجهراء، وتقديم تقرير يوضح ما يفيد بإزالة شتى المخالفات.



سميرة الكندري

وفد «التخطيط البيئي» يزور محطة النفايات الخطرة بالشعبية



جانب من الاجتماع



من مواقع الزيارة

الكويت. كما تم تقديم شرح واف من قبل الشركة المشرفة على المحطة بشأن طرق التخلص البيئية الامنة والطرق والتقنيات المتبعة في المحطة. واختتم الوفد الجولة بزيارة المختبر التابع للمحطة والاطلاع على حفر الردم والعقود التي تتعامل بها الشركة مع محطات الوقود.

قام قسم التخطيط البيئي التابع لإدارة التخطيط وتقييم المردود البيئي بزيارة ميدانية لمحطة النفايات الصناعية الخطرة في منطقة الشعبية بحضور ممثلي فريق عمل حملة التفتيش الميداني على محطات الوقود، وقام الفريق بجولة في المحطة للتعرف على طرق الردم والتخلص من النفايات الصلبة والسائلة الناتجة عن محطات الوقود في دولة

توفر المعلومات الموثوقة والمعتمدة لدعم وتسهيل اتخاذ القرار «البيئة» دشنت بوابتها الالكترونية ونظامها الرقابي الجديد



صورة جماعية لفريق العمل مع نائب مدير عام الهيئة



جانب من الحضور

الهيئة تأكيداً لالتزامها الهيئة بتأسيس الوعي بالمسؤولية البيئية بين افراد المجتمع الكويتي، وتحقيق التواصل بين القطاع الحكومي والمجتمع المدني لتأصيل مفهوم الشفافية والمشاركة في الاستخدام والاستعلام عن البيانات البيئية بحيث تقوم إدارات الهيئة والمؤسسات الحكومية المختلفة بتقديم المحتوى والمعلومات الموثوقة ليتم عرضها للمهتمين في البلاد من خلال البوابة البيئية الرسمية للبلاد.

وأشار إلى أن الموقع ينقسم إلى شقين، الأول يتضمن قاعدة المعرفة البيئية وهي تقدم المعلومات العامة والمعارف عن مختلف القطاعات في البيئة الكويتية وتتضمن الكثير من المقالات العلمية والتقارير والمجلات البيئية، إضافة إلى الألبومات والصور وافلام الفيديو الخاصة بالبيئة الكويتية، أما الشق الثاني فيعرض نتائج القياسات المستمرة ومعلومات مراقبة المؤشرات البيئية لجميع القطاعات البيئية في الكويت من خلال صور جغرافية. كما اشار إلى عقد مجموعة من الاتفاقيات مع شركات عملاقة في مجال الانترنت منها «غوغل» و«إزري»، كما أن الموقع يتضمن مستكشفاً بيئياً يحتوي على 5 تطبيقات رئيسية هي «ساهم في اصلاح بيئتنا» و«استكشف بيئتنا» و«بيئتنا الآن» و«محاذير بيئية» و«خرائط بيئتنا».

وختم أحمد قائلاً إن البوابة ستتمكننا من العمل وفق رؤية استراتيجية تمتد لعام 2030 قوامها بناء حديث لكافة قواعد البيانات البيئية وتوجيه أمثل لمنظوماتها ومشاركة أوضح لقطاعات المجتمع المدنية.

برعاية مدير عام الهيئة العامة للبيئة د. صلاح المضحي، نظمت الهيئة ورشة عمل خاصة لعرض المخرجات الرئيسة لنظام معلومات الرقابة البيئية والبوابة البيئية الرسمية للكويت «بيئتنا».

وقال د. المضحي بهذه المناسبة إن تدشين البوابة البيئية الالكترونية للكويت انجاز مضيء في تاريخ الهيئة. وأن البوابة تعزز مبدأ الشراكة مع مؤسسات المجتمع المدني والمجتمع الكويتي من خلال طرح البحوث البيئية بكل شفافية لكل من يريد الاستفادة منها. وأشار إلى أن البوابة تشمل جميع البيانات البيئية لكافة الجهات في الدولة، الأمر الذي سيساعد متخذ القرار على اتخاذ قراره بشأن أي مشروع تموي مراعياً الشأن البيئي.

وأوضح مدير مركز الرقابة والطوارئ البيئية في الهيئة محمد الأحمد أن مهمة مشروع البوابة تقييم وإبراز القيم البيئية ووضع المعرفة والمعلومات والبيانات البيئية المعتمدة على جميع المستويات في البلاد، بهدف دعم الهيئة والجهات المعنية في الدولة لتنفيذ واجباتها والتزاماتها المتعلقة بالرقابة البيئية فضلاً عن تعزيز عملية تطوير السياسات والممارسات التي تساهم في حماية البيئة وصون مواردها الطبيعية وجمع وتوفير المعلومات البيئية الموثوقة والمعتمدة لدعم وتسهيل وتسريع عملية اتخاذ القرار، ونشر الوعي البيئي وتطوير نظام معلومات الرقابة البيئية والاعتراف العالمي بالنظام كأحد المراكز العالمية. وبيّن أن البوابة أنشئت من قبل نظام معلومات الرقابة في

الرقابة مستمرة للملوثات المنبعثة من مداخلها



مشاري السريع



محمد الأحمد رئيس نظام الرقابة



دلال جمال



عبير السويد

أعلن رئيس مركز الرقابة والطوارئ البيئية في الهيئة العامة للبيئة محمد الأحمد أن الهيئة تعكف حالياً على إعداد مشروع الجرد الصناعي للمنشآت الصناعية في البلاد، مشيراً إلى أن المشروع سيعمل على تأسيس برنامج وطني دائم لتنفيذ الجرد من خلال تطوير قاعدة بيانات إلكترونية شاملة عن الصناعات الموجودة في البلاد، عبر استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS ونظام تحديد المواقع على مستوى العالم GPS. وأضاف الأحمد أن المشروع سيتضمن توفير الأدوات والبرمجيات اللازمة لتنفيذ الجرد الشامل لدى مركز الرقابة البيئية والإدارات المعنية في الهيئة وفي المؤسسات والهيئات المعنية بالصناعة في الدولة، لافتاً إلى تنفيذ نموذج رائد لنظام الرقابة اللحظية والمستمرة للملوثات المنبعثة من مداخل بعض المنشآت الصناعية وربطها آلياً مع مركز الرقابة في الهيئة، بحيث يمكن تعميم هذه التجربة في المستقبل للربط الآلي لجميع المنشآت الصناعية مع المركز.

وبين أن المشروع سيعود بفوائد عديدة على الإدارة البيئية في البلاد، حيث سيشكل تنفيذه نواة يمكن تعميمها لاحقاً لإنشاء قاعدة بيانات إلكترونية شاملة وخرائط رقمية لجرد جميع أنواع وأشكال الانبعاثات من النشاطات الصناعية والسكنية والتجارية والنقل وقطاع توليد الطاقة الكهربائية، مما سيساعد في التخطيط البيئي والتوسع الصناعي والعمراني، مضيفاً: «كما سيمكننا من المتابعة المستمرة لعمليات التفتيش والرقابة البيئية على المنشآت الصناعية والتأكد من من التزام هذه المنشآت من تطبيق الاشتراطات البيئية المطلوبة».

وأوضح الأحمد أن المشروع يتألف من 3 مراحل، يتم في المرحلة الأولى التأسيس للمشروع في مركز الرقابة البيئية والإدارات المعنية في الهيئة، بهدف تجهيز البنية التحتية وشراء البرمجيات وأجهزة القياس اللازمة وتطوير الاستبيانات الخاصة بالجرد الحقلية وجمع المعلومات والبيانات عن الصناعات في البلاد، وتتضمن المرحلة الثانية تنفيذ الجرد الحقلية وجمع البيانات من الصناعات وتطوير قاعدة البيانات الإلكترونية الخاصة بالجرد وربطها بقاعدة البيانات البيئية، وتركيب وتشغيل أجهزة قياس الانبعاثات من مداخل 12 منشأة صناعية وربطها آلياً مع مركز الرقابة البيئية. وأردف: فيما المرحلة الثالثة تتضمن التحليل الإحصائي للمعلومات التي توافرت في قاعدة البيانات وإعداد التقارير والجداول والأشكال البيانية وإعداد خرائط المعلومات الجغرافية GIS maps تبين

التوزع الزمني والمكاني للملوثات المنتشرة عن الصناعات وحساب الحمولات الحرجة للمناطق المحيطة بهذه الصناعات، وتحديد مناطق التوسع السكاني والصناعي والتجاري، وإعداد السيناريوهات، وخطط العمل لتخفيض انبعاث الملوثات من الصناعات المختلفة.

ولفت الأحمد إلى أن المشروع سيمكننا أيضاً من إجراء التقدير الكمي والفعلي لحمولات التلوث السنوي المنبعثة من المنشآت الصناعية، وبالتالي رسم السياسات والسيناريوهات وخطط العمل المختلفة لتخفيض الانبعاثات، إضافة إلى تطوير وتحديث المعايير الوطنية للحدود المسموح بها لطرح وإطلاق الملوثات إلى الأوساط البيئية من المصادر الصناعية، وبما يتلاءم مع البيئة والظروف المحلية، وحساب الحمولات البيئية الحرجة.

| دلال جمال |

برأسمال 10 مليارات دولار ومقره بيروت

العبيد: المنظمة العربية الأوروبية للبيئة أسست مصرفاً للتنمية البيئية



طارق العبيد

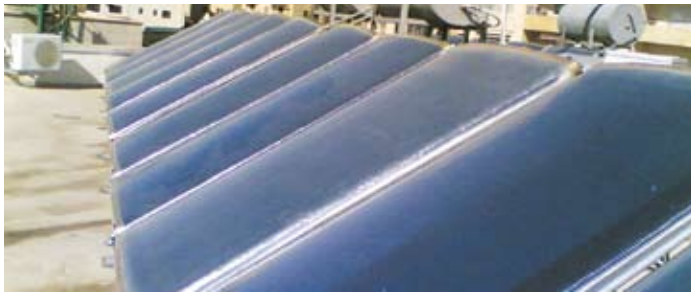
دعا الأمين العام للمنظمة العربية الأوروبية للبيئة ونائب رئيس اللجنة العليا التأسيسية للمصرف العربي الأوروبي للتنمية البيئية طارق العبيد الشركات الصناعية الكويتية للاتجاه نحو الاستثمار في المشروعات البيئية لما لها من أهمية كبيرة على صعيد الاقتصاديات العالمية.

وأضاف العبيد أن المنظمة العربية الأوروبية للبيئة أسست المصرف العربي الأوروبي للتنمية البيئية لدعم المشاريع البيئية في منطقة الشرق الأوسط وأوروبا ومقره العاصمة اللبنانية بيروت، مشيراً إلى أنه يمثل فرصة للمستثمرين الجادين لتحقيق الفرص والطموحات الناجحة على صعيد الصناعات البيئية للمستثمر الكويتي والعربي.

وقال العبيد إن رأسمال الصندوق يبلغ 10

مليارات دولار، مشيراً إلى أن المصرف العربي الأوروبي للتنمية يهدف «لدعم الجهود الدولية في مجال التنمية البيئية»، مبيناً أن اختيار بيروت لاطلاق مبادرة المنظمة في تأسيس المصرف منها جاء انطلاقاً من الدور اللبناني الكبير الداعم للمنظمة إلى جانب أنها البلد العربي الوحيد الذي استطاع أن يزيع البيروقراطية من أمام المستثمرين وقطاع المال والأعمال فضلاً عن دورها المحوري في المنطقة. وذكر أن الميزة المتوافرة في لبنان أنها بلد مفتوح وجاذب لمثل تلك المبادرات كما أنها دولة حاضنة للعمليات المالية وهي نقطة التقاء للشرق الأوسط. وألمح العبيد إلى أن المصرف متخصص في تمويل ودعم المشاريع البيئية الكبرى في العالم العربي على مستوى الحكومات والقطاع الخاص.

لجنة «بيئة البلدي» توافق على استحداث الطاقة البديلة في المباني الحكومية



وافقت لجنة شؤون البيئة في المجلس البلدي على الاقتراح المقدم من العضوين شايح الشايح ومهلل الخالد بشأن استحداث الطاقة البديلة (الطاقة الشمسية) في جميع المباني الحكومية وأحالت الطلب إلى اللجنة الفنية. ووافقت اللجنة في اجتماعها برئاسة عضو المجلس البلدي المهندس جنان بوشهري على الاقتراح المقدم من العضو المهندس أشواق المضاف بشأن إيقاف إزالة حفر تبديل الزيت في أفرع الجمعيات العامة. كما وافقت على الاقتراح المقدم من العضو المهندس منى بورسلي بشأن تسليم جزء من الواجهة البحرية إلى شركة المشروعات السياحية بينما أحالت الاقتراح المقدم من العضوين جيسار الجسار وأحمد المعوشرجي الخاص بتنظيم مسابقة لأحسن مخيم من

حيث النظافة والمحافظة على البيئة إلى لجنة المخيمات.

وأحالت اللجنة أيضاً الاقتراح المقدم من المهندس بوشهري بشأن إنشاء جسر يربط بين مدينة الكويت وجزيرة فيلكا إلى اللجنة الفنية وأحالت إلى الإدارة طلب بلدية الكويت بتخصيص أرض بينما أجلت «لعمل ورشة» الاقتراح المقدم من المهندس

بورسلي بشأن إيقاف تخصيص خطوط للمصرف الصحي بمعالجة مياه البحر. وحفظت اللجنة الاقتراح المقدم من المهندس بوشهري بشأن طرح مزايده لبيع النفايات وأبقت على الجدول التقرير المقدم بشأن الزيارة الميدانية لمصانع تدوير النفايات الانشائية على الطريق الدائري السابع.

البيجان: اليونيسكو تقاوم التصحر بمدارس صديقة للبيئة لتوعية الطلبة



عبد اللطيف البيجان

مشيراً إلى ان هناك حساباً خاصاً بشبكة المدارس المنتسبة لليونسكو عبر برنامج تويتتر كان الهدف من انشائه سهولة التواصل وارسال أهم المعلومات والأحداث الخاصة بالشبكة بأسرع وقت وأقل تكلفة ومواكبة التطور في عالم الاتصال.

وأضاف: لدينا مشروع القضايا العالمية ودور الأمم المتحدة (التعليم الجامع/ الشامل) تعزيز فهم قضايا الإعاقة وتعبئة الدعم لكرامة الأشخاص ذوي الإعاقة وحقوقهم ورفاههم وزيادة الوعي بالمكاسب التي ستحقق من دمج الأشخاص ذوي الإعاقة في كافة جوانب الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ومشروع التربية على حقوق الانسان ويهدف هذا المشروع إلى تعزيز أهمية مواجهة انتهاك حقوق الانسان من حيث انها تشكل أساساً للحرية والعدالة والسلام في العالم. وفي ختام الحلقة النقاشية دعا البيجان مديري المدارس إلى اجراء دراسة حول امكانية انشاء منتدى خاص لمناقشة المشاريع والقضايا التربوية يكون الهدف منه إيصال وجهات النظر في أسرع وقت ممكن ولزيادة التواصل بين الاعضاء،

أوضح الأمين العام للجنة الوطنية الكويتية للتربية والعلوم والثقافة «اليونسكو» عبداللطيف البيجان أن الهدف من مشروع مكافحة التصحر هو تقديم مجموعة من الموارد التعليمية للمعلمين ورسم سياسات تساعد على خلق مدارس خاصة صديقة للبيئة تعمل على تشجيع الطلبة وتوعيتهم في مجال البيئة وبالاخص التصحر.

وقال البيجان خلال الاجتماع مع مديري ومديرات المدارس المنتسبة لليونسكو: نهدف إلى التركيز على المعلم في العملية التعليمية لما يؤديه من عمل نبيل في الارتقاء بالتعليم وتحقيق الجودة المنشودة، لذا فإن المعلم يعتبر من العناصر الأساسية لإنجاح مشروع مكافحة التصحر والأراضي الجافة من خلال غرس بعض القيم في نفوس الأبناء.

رئيس «هيئة الزراعة»: قسائم جديدة في العبدلي للزراعة العضوية



م.جاسم البدر

المالية والادارية لديوان الخدمة المدنية، مشيرة إلى ان موضوع الكادر الخاص بالموظفين معروض حاله حال اي موضوع آخر، موضحة ان الرواتب مناسبة لموظفي الهيئة ولكن نطمح إلى الاكثر، خصوصا ان مهنة الزراعة والطب البيطري والمهن المساندة لها تعاني من اعباء كبيرة، لذلك لا بد ان ندعم موضوع الكادر للفنيين لهذه الاعمال. وازافت ان قرارات التدوير خرجت باستثناء الوكلاء وهي قرارات مسؤول عنها رئيس الهيئة، مضافة ان قرارات التدوير القادمة ستكون لملء بعض الشواغر نتيجة احالة بعض الموظفين للتقاعد، مضافة ان الهيئة مقبلة على مشاريع ضخمة ستشهد لها خلال الفترة القادمة.

قال رئيس الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية المهندس جاسم البدر إن الهيئة ستقوم بتوزيع قسائم خاصة على الشركات التي ستساهم في مشروع الامن الغذائي، مثل تربية وإنتاج الاغنام وزراعة الاعلاف، كذلك هناك مشاريع اخرى تستعد الهيئة لطرحها في الفترة المقبلة وهي مشاريع توزيع القسائم الخاصة بتربية الاغنام والابقار في منطقة كبد، مشيراً إلى مشروع جديد ستطرحه الهيئة ضمن خطتها وهو الزراعة العضوية التي لا تستخدم فيها المواد الكيماوية والمبيدات في منطقة العبدلي. بدورها اكدت نائبة المدير العام للشؤون الادارية والمالية هنادي بستكي ان الهيئة قدمت الكادر واللائحة

| لقاء - رجب أبو الذهب |

رئيسة قسم الإحصاء وبحوث العمليات بكلية العلوم

د. فهيمة العوضي:

أم الهيمن «آمنة» بالدليل الإحصائي ولا خوف من الأوزون بالكويت

يقف قسم الإحصاء وبحوث العمليات بكلية العلوم بجامعة الكويت، بحيادية تامة ومنهجية علمية، بين كافة الجهات المعنية بالشأن البيئي في الكويت، وبين صناع القرار في الدولة من جهة والمجتمع الكويتي من جهة أخرى.. فمن خلال استقراءه وجمعه وتحليله لكافة الرصدات والقراءات العلمية الموثقة من قبل الجهات المسؤولة أصبح لديه بنك إحصائي شامل ومنظم.. مجلة «بيئتنا» التقت رئيسة القسم الدكتورة فهيمة عبد الحميد العوضي في لقاء «علمي» للوقوف على أبعاد العمل بالقسم ومدى شموليتها وآلياتها.. ولإلقاء الضوء على واقعنا البيئي في دولة الكويت.. خاصة فيما يتعلق بأبرز القضايا البيئية المثارة.. فمع تفاصيل اللقاء:



المتحدة الأمريكية وبريطانيا)، ومن واقع تلك المقارنة اتضح أن الكويت لديها طبيعة رائعة، على الرغم من عدم وجود زراعة وبها ملوثات بيئية، سواء بسبب المصانع أو النفايات والمخلفات أو المصافي النفطية. وهناك عامل سرعة الرياح، لأن الكويت دولة مسطحة، فإذا حدث أن تلوث مكان فلا بد أن يتأثر تبعاً لذلك مكان آخر. وبالفعل لمسنا ذلك في منطقة الربابة ومنطقة المنصورية، فمثلاً ملوثات الرقة تؤثر على أم الهيمن، ولكن اتجاه الرياح دائماً يكون (شمالية شرقية)، بمعنى أنها تتجه صوب البحر، وعندما يأتي الهواء من العراق يمر على المناطق الكويتية الملوثة ومن ثم يتجه الهواء بملوثاته تجاه البحر.

وقد حللنا هذه البيانات بحيث تلقى الضوء على أهم نقاط الخطورة، وكذلك لنعرف في أي وقت من اليوم تزيد وبماذا تتأثر فضلاً عن العوامل المؤثرة لها. ومثال على ذلك، أخذنا غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وحللنا قراءاته في المراصد الستة المختلفة، حتى نقف على أوقات زيادته في اليوم والشهر ومتى يزيد ويقل، وأجرينا معادلة إحصائية نستقرئ بها قياس CO_2 في الجو خلال ظروف وشروط معينة، ومنها درجة الحرارة ونسبة الرطوبة وسرعة الرياح واتجاهها، وبالإضافة إلى تلك المعادلة الإحصائية للتنبؤ بالملوثات جميعها أخذنا منحى آخر ويتمثل في أننا قارنا ملوثاتنا مع دول العالم المختلفة (خاصة كندا والولايات

● يمتلك القسم قاعدة إحصائية كبيرة. بالتأكيد تعد مرجعية بيئية وعلمية، فنود إلقاء الضوء على مسيرة القسم مع العمل الإحصائي البيئي. في عام 2005 كان هناك مشروع إحصائي بيئي فيما بين قسم الإحصاء وبحوث العمليات بكلية العلوم بجامعة الكويت وبين الهيئة العامة للبيئة، حول تطبيق التقنيات الإحصائية الحديثة على ملوثات الهواء في دولة الكويت، حيث حصلنا على قرارات ملوثات الهواء من 6 مرصد تابعة للهيئة فيما بين عام 1997 و2004، وكانت تلك الدراسة المتكاملة حول كل ملوث من هذه الملوثات حتى يصبح لدينا «دالة» الخطر تبعاً للتصنيف العالمي، خلال سنوات الدراسة.



الغازات الناتجة من محطات توليد الطاقة - تصوير: عنود القبندي

● د. فهيمة، ماذا عن الملوثات الغازية التي يحملها الهواء في دولة الكويت وما مدى تأثيراتها أو خطورتها؟

أهم الملوثات الغازية التي يحملها الهواء في دولة الكويت هي كالتالي:
- غاز أول أكسيد الكبريت SO_2 ، والناتج عن حرق الوقود الأحفوري وعوادم السيارات، والتي تشكل المصدر الرئيسي لملوثات الهواء بالكويت.
- غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ، والناتج عن عوادم السيارات، بالإضافة إلى تصاعده من المصانع ومصافي النفط.

- حرق النفايات، ومنها غازات ثاني أكسيد الكربون CO_2 وغاز أول أكسيد الكبريت SO_2 ومجموعة NOx وتشمل أول أكسيد النيتروجين NO وثاني أكسيد النيتروجين NO_2 ، وهي غازات نيتروجينية ضارة صحياً وبيئياً.

- وأكثر الغازات، هي غازات ما دون الميثان، وبها نيتروجين ومركبات عضوية، وهي خطيرة لأنها غازات مشتقات من المصافي والمنشآت النفطية، ووجدناها في بعض مناطق الكويت وفي ساعات معينة.

- الغبار بنوعيه وهما PM_{10} و $PM_{2.5}$ والخطورة بها أنها أكثر أوقات السنة ووجدنا 60% من القراءات بها خطورة والنسبة في تزايد.
- غاز الأوزون وحللنا قراءاته ووجدنا نسبته لا تشكل أي خطورة.

● وما هي المضار الصحية لما تم إحصاؤه من ملوثات هوائية؟

طلبنا من مركز الصقر الصحي بالعدلية إحصاء الحالات التي راجعت المركز بشكاوى صحية ذات علاقة بالجهاز التنفسي خلال سنة الدراسة، واستخلصنا من واقع الاعداد وجغرافية الإصابات بالملوثات الهوائية أن الغبار PM_{10} سبب رئيسي لكثير من الإصابات لما يحمله من ملوثات صناعية بالإضافة إلى الرمل أو مكونات الغبار.

● يحوز قسم الإحصاء على الكثير من الدراسات البيئية الإحصائية، فما أبرز تلك الدراسات التي نستطيع التوقف عندها؟

دراسة عن غاز ما دون الميثان NMCH في منطقة أم الهيمان بعدما أثير حولها الكثير من الجدل فوجدناها مطابقة للمعيار العالمي في معظم الأوقات، وهذا ما يدعو للاطمئنان (المعيار العالمي لغاز ما دون الميثان 0.24)، ومن خلال قراءات عديدة وفي أوقات متباينة وجدناها متطابقة لذلك إلى حد كبير. ولكن ثمة قراءات في أوقات قليلة تختلف عن المعيار العالمي دون أن يكون لها تلك الآثار الصحية والبيئية الكبيرة. ونحن الآن بصدد دراسة شاملة

الغبار PM_{10}
سبب رئيسي
لكثير من الإصابات
التنفسية لما
يحملة من ملوثات
صناعية

خاصة بأحد الأكاديميين المنتمين للقسم. وقدمنا للهيئة العامة للبيئة دراسة متكاملة عن المراسد مؤخراً، ولدينا نحو 50 مشروع بحث تخرج لطلبتنا بقسم الإحصاء فيما يتعلق بالملوثات، سواء في الهواء أو المياه، ووفق ذلك نطلب من الطلبة الاستعانة بما لدى الهيئة العامة للبيئة من بيانات ومعلومات.

● د. فهيمة العوضي كيف تصف قسم الإحصاء وبحوث العمليات في مفردات قليلة؟

قسم الإحصاء وبحوث العمليات بكلية العلوم بجامعة الكويت بما يقوم به من قراءات للرصدات وما لديه من بيانات يمتلك قاعدة معلوماتية علمية وموثقة بالرسومات البيانية والجداول والتطبيقات الإحصائية المتقدمة، نستطيع بذلك الجزم بأننا جهة محايدة في حكمها الدقيق على الواقع البيئي في دولة الكويت، ونرى حتمية الاستعانة بها من قبل صناع القرار.

عن ذرات الغبار في دولة الكويت بجميع جهاتها وليس فقط المراسد الثلاثة عشر، ونأخذ العينات من تلك المراسد التابعة للهيئة العامة للبيئة، ومدة الدراسة بحدود سنة إلى ثلاث سنوات، وبهذا الخصوص لن نكتفي بقراءات تلك المراسد وسوف نستخدم القراءات للقياس فيما بين المناطق، فمثلاً عندما نحصى الرقعة وأم الهيمنان نقيس عليها قراءات الفحيحيل، وهكذا في كافة أرجاء دولة الكويت.

● بالعودة للحديث عن التعاون مع «هيئة البيئة»، ماذا لدى القسم من تعاونات بهذا الخصوص؟

منذ سبع سنوات، وابتداءً من عام 2004، وقسم الإحصاء وبحوث العمليات بكلية العلوم يتعاون مع الهيئة العامة للبيئة، ويأخذ التعاون العلمي عدة أشكال وفعاليات متنوعة، ويشمل ذلك مشاريع مشتركة وإلقاء محاضرات وعرض نتائج دراساتنا، وكذلك الاستفادة من بياناتهم، كما أننا لدينا استشارات

غازات ما دون الميثان هي الأخطر بالكويت لأنها غازات مشتقات مصافي ومنشآت نفطية

حيادية ومشورة

تؤكد الدكتورة فهيمة العوضي أن «علم الإحصاء ضروري جداً للدراسات البيئية المختلفة في جمع المعلومات وتنقيتها والحكم على مصداقيتها، ومن ثم تصنيفها وتحليلها واستخلاص النتائج بدرجات دقة وخطأ مختلفين، ويتحكم في ذلك حجم العينة وتجانسها، وبالإضافة إلى «سيناريوهات» مختلفة للنتائج، وجميع ذلك يوفر قاعدة بيانات دقيقة وصحيحة لتقديمها لصناع القرار، ويستمر دورنا في المشاركة في تقييم الحلول والعلاجات المطلوبة، ومن واقع ما لدينا من قراءات وبيانات دقيقة نستطيع تقديم أفضل مشورة حول الحلول المطلوبة للتغلب على مشكلة بيئية ما».

نحن جهة محايدة وحكمنا دقيق على الواقع البيئي في الكويت بما لدينا من «بيانات معلوماتية»



محطة أم الهيمنان لقياس ملوثات الهواء التابعة لهيئة البيئة

أستاذ مساعد بين العمل «الخاص» ورئاسة القسم

● دكتورة فهيمة العوضي، خريجة كلية العلوم بجامعة الكويت، قسم الحاسب الآلي، حصلت في مستهل رحلتها العلمية على ماجستير في الإحصاء، وذلك التخصص كان نادراً آنذاك، كانت الأولى على دفعتها بالماجستير، درست للطلبة بعد حصولها على الماجستير، حدث لها تشبع «علمي» من الدراسة العلمية فاتجهت للعمل «لبعض الوقت»، بالقطاع الخاص، لأهمية توقفها «كما تعتقد» عن الدراسة العلمية وحتى تعود مرة أخرى، بقوة وعزيمة لمواصلة دراسة رسالة الدكتوراة، وسعت كذلك للعمل بالقطاع الخاص حتى تكتسب مهارات العمل الجماعي والتواصل مع الآخرين، واستمرت بهذا العمل لنحو ثلاث سنوات، بعدها التحقت بالعمل في معهد الكويت للأبحاث العلمية بدائرة الاقتصاد التقني لمدة سنة، سعيًا كذلك لشمولية التزود بالمهارات اللازمة للبحث العلمي.

خلال ذلك أتاحت لها ثلاث بعثات علمية، واحدة من جامعة الكويت «قسم الإحصاء»، والثانية من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب «كلية الدراسات التجارية- بنات»، والثالثة من قبل معهد الكويت للأبحاث العلمية، ومن نفس دائرة الاقتصاد التقني.

اختارت بعثة جامعة الكويت إلى جامعة «باث» البريطانية لمدة ثلاث سنوات حتى حصلت على الدكتوراه في تخصص «تحليل الصور الاحصائي».



مجرور البدع

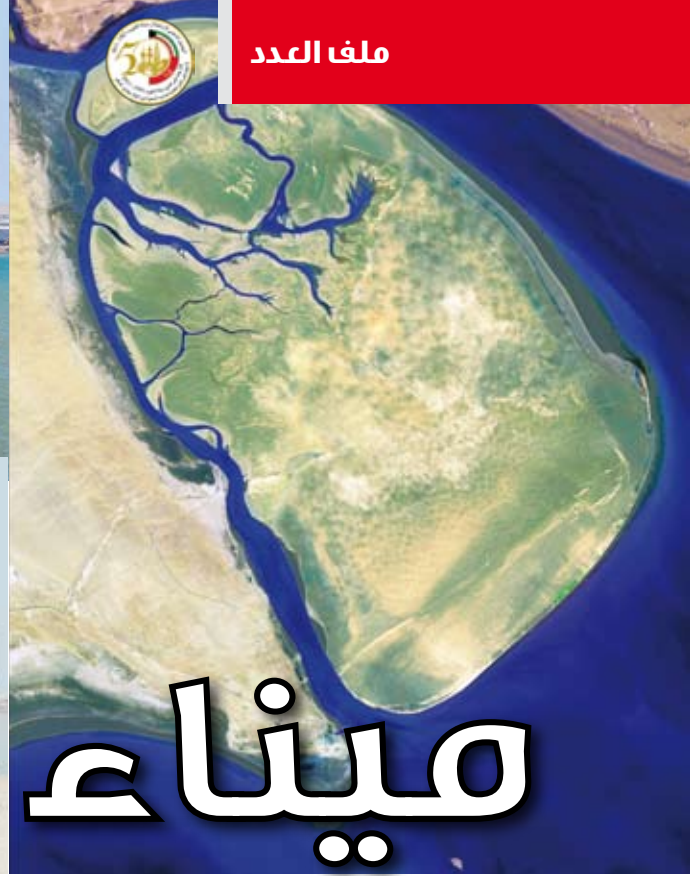
أو المؤكد خلوها تماماً من افتراضية العشوائية، لذا أود أن أشير إلى أنه وفق تحليلنا للقراءات ومدى تطابقها للمعايير المستقاة تبين لنا بالدليل العلمي أن مياهنا «سليمة» وصالحة لكافة الاستخدامات الإنسانية والنباتية والحيوانية.

ولدينا دراسة أخرى عن قياسات من أماكن مختلفة عن المياه الإقليمية لدولة الكويت، للتأكد من وجود أي ملوثات بها وذلك بعدما ظهرت أحداث ذات علاقة، ومنها نفوق الأسماك والمد الأحمر، فضلاً عن الروائح الكريهة لبعض الشواطئ، وبموجب الإحصاءات التي استقيناها من معهد الكويت للأبحاث العلمية، بالإضافة إلى فرق عمل ومجموعات من جانبنا لعمل وأخذ القياسات والقراءات والعينات، توصلنا لحقيقة علمية موثقة بالأدلة وهي أن ثمة أماكن بالدولة بها نسبة تلوث عالية، خاصة المناطق القريبة من الشواطئ، وبالمقابل هناك مناطق خالية من الملوثات لبعدها عن مصادر التلوث.

● مادمنّا نتحدث مع خبيرة إحصائية فأرى من الأهمية التطرق لموضوع المياه في دولة الكويت.

بدأنا بمياه الشرب، وكنا نرى مدى المياه الصالحة للشرب من مكوناتها المختلفة، وأخذنا القراءات من وزارة الكهرباء والماء لعشر مناطق في الكويت لمدة عشر سنوات، وبالتحليل الإحصائي تبين لنا أن العينات جميعها مأخوذة من مستوصفات صحية، وفقاً للتعاون فيما بين وزارة الكهرباء والماء ووزارة الصحة، وهذا بالنسبة لنا غير دقيق أو غير صحيح إحصائياً لتأثر النتائج بعوامل خارجية، خاصة وأن القراءة كانت مرة واحدة بالشهر وبتاريخ ووقت محددين، وهذا لا يضمن الحيادية التي هي المطلوب الأساسي للبيانات المطلوبة ومدى مصداقيتها ودقتها، وباستقراء وتحليل القراءات اكتشفنا أن مياه الشرب بالكويت متوافقة تماماً مع المعايير والمقاييس المطلوبة، وبالطبع النتائج مترتبة على القراءات الممنوحة لنا من قبل وزارة الكهرباء والماء، والتي من المفترض

| عنود القبندي |

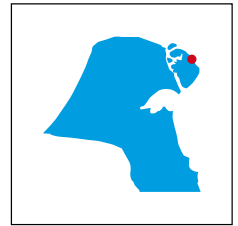


ميناء مبارك..

البوابة الشرقية للكويت

بوبيان جزيرة كويتية تقع في أقصى شمال غرب الخليج العربي بالقرب من الشمالي الشرقي للكويت. يحد الجزيرة من الغرب خور عبد الله ومن الشرق خور الصبية ومن الشمال جزيرة وربة، تعد جزيرة بوبيان أكبر جزيرة كويتية وثاني أكبر جزيرة في الخليج العربي بعد جزيرة قشم، وجسر بوبيان يربط الجزيرة بالبر الرئيسي للكويت. تبلغ مساحتها 5% من المساحة الكلية للكويت وهي 890 كم² وتقع في الشمال الشرقي من مدينة الكويت. وترتبط بجسر حديدي مع اليابسة، 60% من الجزيرة مناطق محمية، وهناك مشروع قد يربط الكويت والعراق والسعودية وإيران وتركيا بسكة حديد ستمر على الجزيرة، وستكون داخل الجزيرة بمسافة 24 كيلو مترا.

يشكل عمل ميناء مبارك الكبير جزءاً من منظومة متكاملة لإنشاء المدن في شمال الكويت وتطوير الموانئ الكويتية بهدف تحويل دولة الكويت إلى مركز مالي واقتصادي، وسيكون في حدود احتياجات الكويت أولاً وإقليمياً ثانياً. يأتي إنشاء الميناء لتزايد حجم تجارة الواردات إلى دولة الكويت من 3 ملايين طن في عام 1993 إلى 30 مليون طن في السنوات الأخيرة، مع زيادة سنوية من 5% إلى 7% في ظل الوضع الاقتصادي العادي، كما أن تزايد عدد الحاويات من 250 ألفاً إلى 900 ألف حاوية سبب استراتيجي آخر، علماً بأن لدى الكويت ميناءين تجاريين وميناءً واحداً للسفن الخشبية.





موقع الميناء

- جاء اختيار موقع الميناء بعد دراسات مع مكاتب استشارية عالمية لـ 3 مواقع في الجزيرة التي أثبتت أن الموقع الحالي هو الأفضل من الناحية البيئية والفنية.

- تبعد حافة رصيف الميناء عن أقرب نقطة لحافة القناة الملاحية بمسافة لا تقل عن 1200م كما تبعد حافة الميناء عن أقرب نقطة في خط الحدود الدولية 4000.

- يقع الميناء على أراضي جزيرة بوبيان وتتطابق الحافة الأمامية لرصيف الميناء مع أدنى جزر، وتؤكد خرائط الأدميرالية البريطانية المعتمدة تطابق أدنى جزر مع إحداثيات حافة الرصيف الأمامي.

وفي يوم 6 يناير 2009 قالت وزارة الأشغال الكويتية بأنها تدرس إنشاء ميناء بوبيان يضم ثلاث مراحل، المرحلة الأولى يضم الميناء تسع مراسي والمرحلة الثانية يضم الميناء تسعة مراس جديدة والمرحلة الثالثة يضم الميناء ثمانية مراس جديدة ويمكن أن تصل فيما بعد إلى 60 مرسى، وستقوم بإنشاء جسرين جديدين يربطان الجزيرة بالصبية إضافة إلى الجسر الموجود حالياً مع جسر للقطار، وبعد انتهاء المشروع سيتم إنشاء مدينة للصناعات الخفيفة لدعم الميناء إضافة إلى بعض المباني الحكومية، وسيتم إنشاء بحيرة صناعية، وقد تكون المنطقة منطقة سكنية في المستقبل، وستصل قيمة المشروع إلى 118 مليون دينار كويتي، وقد قسمت المرحلة الأولى إلى ثلاث مراحل، حيث سيتم إنشاء طرق

وجسر ومعالجة التربة إضافة إلى البنية التحتية. وفي يوم 17 أغسطس 2009 قالت وزارة الأشغال الكويتية بأن مشروع تطوير جزيرة بوبيان سيعزز من مكانة الجزيرة كواجهة بحرية وستزيد النشاط الاقتصادي في دولة الكويت.

ميناء مبارك

ميناء مبارك الكبير هو ميناء قيد الإنشاء يقع في شرق جزيرة بوبيان الواقعة شمال الكويت، ويمر إنشاء الميناء بأربع مراحل تتجزئ المرحلة الأولى في عام 2015 بـ 4 أرصفة مع وجود مخطط هيكلي مستقبلي يصل إلى ستين رصيفاً ليكون واحداً من أكبر الموانئ في الخليج العربي.

ويرتبط الميناء مع البر الرئيسي في الصبية ومدينة الحرير بثلاثة جسور وطرق سريعة ومن المقرر أن يرتبط مع «سكة القطار الخليجي» التي تخدم الميناء، وهناك أفكار وخطط لمد السكة إلى العراق وإيران وتركيا مستقبلاً إن أمكن.

المرحلة الأولى

من المقرر أن يتم الانتهاء من المرحلة الأولى على 3 أجزاء في 2015 وسيتم البدء في تشغيل الميناء بأربعة أرصفة مخصصة للحاويات يمكنها استقبال ما يعادل مليوناً و800 ألف حاوية سنوياً، وسيتم إنجاز المرحلة على 3 أجزاء:

- الجزء الأول: بدأت أعمال الجزء الأول من المرحلة الأولى



حضرة صاحب السمو الشيخ صباح الأحمد الصباح ي دشّن المشروع

المرحلة الثانية

تتضمن المرحلة الثانية من المشروع إنشاء 12 مرسى إضافيا لتبلغ سعة الميناء الاجمالية 16 مرسى.

المرحلة الثالثة

تتضمن المرحلة الثالثة إنشاء 8 مراس ترتفع فيها سعة الميناء الاجمالية إلى 24 مرسى.

المرحلة الرابعة

تتضمن هذه المرحلة إنشاء 36 مرسى لصبح عدد المراسي الاجمالية 60 مرسى.

التشغيل عام 2015

من المتوقع البدء في تشغيل الميناء عام 2015 كمرحلة أولى بأربعة أرصفت مخصصة للحاويات حيث يمكنها استقبال مليون و800 ألف حاوية سنويا.

نقطة التقاء

ميناء مبارك الكبير سيجعل الكويت نقطة التقاء بين آسيا وأوروبا، ونستغرب تدخل بعض المسؤولين العراقيين في المشروع بحجة انه يخنق استثماراتهم المائية فهم لديهم

في شهر أغسطس من عام 2007 والتي شملت على تصميم وإنشاء طريق سريع مزدوج باتجاهين بطول 31 كم ورصيف للسكك الحديدية يمر عبر الجزيرة والأرض الرئيسية في الكويت.

● الجزء الثاني: يشمل القيام بأعمال التصميم والتي تتضمن تصميم 16 مرسى بالإضافة إلى تصميم أعمال تعميق القناة الملاحية بعمق 14.5م وأحواض المياه بعمق 16م، كذلك إنشاء 4 مراس بطول 1600م وعمق 16م.

● الجزء الثالث: يشمل أعمال تعميق المسار الملاحي في البحر وحوض الميناء لتمكين السفن ذات الأحجام الكبيرة من الوصول والرسو بأمان على أرصفة الميناء إضافة إلى تصميم وإنشاء المباني والخدمات الرئيسية الضرورية لبدء أعمال التشغيل في الميناء.

ويجرى حاليا العمل للانتهاء من المرحلة الأولى التي تشمل مدخل النقل إلى الميناء، وتصميم وإنشاء طريق بطول 34 كم من موقع الميناء على الحدود الشرقية للجزيرة إلى تقاطع خور الصبية في الغرب، إضافة إلى إنشاء جسر بطول 1.5 كم ليربط الطريق بالبر الرئيسي، وكذلك أعمال تحسين التربة اللازمة لإنشاء الطريق ودكة رملية لخط سكة حديد مواز للطريق الرئيسي وجسر للقطارات.

كما تشمل الخطة تطوير جزيرة بوبيان بكاملها لتضم مختبرات للهيئة العامة للزراعة ومعهد الكويت للأبحاث العلمية وطرق وأماكن سكنية وأخرى ترفيهية ومنتجعات وشاليهات لجعل الكويت مستقبلا مركزا تجاريا للمنطقة.



جزيرة بوبيان



من أعمال الميناء

منافع اقتصادية

- حصة الاقتصاد القومي من عائدات الميناء:
- عائدات بيع وتأجير الأراضي المستصلحة في بوبيان وعائدات الأنشطة الاقتصادية الجديدة.
- التحويلات الاقتصادية الناتجة عن فرص العمالة المباشرة وغير المباشرة التي يولدها الميناء.
- مشروع ميناء مبارك الكبير يساهم في انفتاح البلاد على العالم تجارياً واقتصادياً.

**تشغيل الميناء سيتم بأربعة
أرصفة مخصصة للحاويات تستقبل
مليوناً و800 ألف حاوية سنوياً**

**الجزء الشمالي للجزيرة موطننا لطيور
ذات أهمية عالمية والمياه المحيطة
تضم أكبر تنوع للكائنات البحرية**

مشروع «الفاو الكبير» المستقبلي.

60 مرسى

سيصل عدد المراسي إلى 60 مرسى وعمق القناة الملاحية 14.5 متراً وأحواض الميناء إلى 16 متراً وكل ذلك يتم إنشاؤه على أرض ومياه الكويت وتحت سيادتها ومياها الإقليمية.

مجلس الأمن

يجب على العراق الالتزام بقرار مجلس الأمن رقم 833 المتعلق بسيادة الكويت وسلامتها وحرية الملاحة في الممرات المائية، لاسيما ان العراق لديه مشروع ميناء الفاو الكبير، ولديه منفذ على البحر بمسافة 70 كيلومتراً تقريباً.

حجر الأساس

تحت رعاية صاحب السمو أمير البلاد الشيخ صباح الاحمد اقيم في يوم السادس من ابريل لهذا العام حفل وضع حجر اساس ميناء مبارك الكبير في جزيرة بوبيان. وشهد الحفل سمو ولي العهد الشيخ نواف الاحمد ورئيس مجلس الامة جاسم الخرافي وكبار الشيوخ وسمو الشيخ ناصر المحمد رئيس مجلس الوزراء والنائب الاول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع الشيخ جابر المبارك ونائب وزير شؤون الديوان الاميري الشيخ علي الجراح وكبار المسؤولين بالدولة.

صديق للبيئة

ومن جانبه ألقى الرئيس التنفيذي لشركة هيونداي كيم جونج كيوم كلمة عبر فيها عن عظيم شكره وجزيل امتنانه على هذه الرعاية من قبل سمو الأمير لهذا المشروع الحيوي والذي سيساهم بشكل فعال بالحركة الاقتصادية والتنمية في الكويت. وأضاف أن الشركة اكتسبت تقنيات وخبرات تراكمت طوال هذه الفترة ما يتيح أمامها تحويل ميناء مبارك الكبير إلى مرفأ صديق للبيئة ومتعدد الأغراض ومنطقة سكنية في نفس الوقت على أفضل نحو. وشدد على أن مجموعة المقاولين ستركز على تطبيق معايير الصحة والسلامة والبيئة في العمل، مشيراً إلى أن المشروع يمثل فرصة لإقامة علاقات صداقة وتعزيز الصداقة بين البلدين. بعدها قام سمو أمير البلاد الشيخ صباح الاحمد بضغط زر مجسم ميناء مبارك الكبير ايدانا بتدشين المشروع. وفي نهاية الحفل تم تقديم هدية تذكارية لسموه بهذه المناسبة.

المشروع والبيئة

أكد د.محمد الصرعاوي، الأستاذ في جامعة الكويت في كلية العلوم، أن مشروع ميناء

النقل البحري

لا يخفى على اي إنسان أهمية النقل البحري خصوصاً إذا علمنا أن التجارة البحرية تحتل 90% من حجم التجارة العالمية وإنشاء ميناء مبارك الكبير سيحقق آمال وتطلعات الشعب الكويتي لحاجة الكويت لمثل تلك الموانئ الكبيرة، فميناء مبارك الكبير سيمنح الكويت نقطة الالتقاء بين آسيا وأوروبا، كما ستكون هناك سكة حديد لنقل البضائع من الكويت إلى تركيا، ومواكبة التطور في صناعة النقل البحري.



أحد موانئ الكويت



العمل مستمر في بناء الميناء - وزارة الأشغال العامة



أحد الأعمال الخاصة بالمشروع



جسر جزيرة بوبيان

بوبيان خضع لدراسة مردود بيئي راعت مختلف الجوانب البيئية بالإضافة إلى مخرجات هذا المشروع على المدى القريب والبعيد، من المصببات النهرية جنوب العراق وحركة التيارات البحرية والمد والجزر وكمية الرسوبيات التي تأتي إلى قاع الممر المائي للميناء.

المخطط الهيكلي لجزيرة بوبيان

اعتمد الجهاز الفني في البلدية المخطط الهيكلي لجزيرة بوبيان وقرر إرساله إلى المجلس البلدي لإقراره شريطة التنسيق مع جميع وزارات الخدمات ووزارة الدفاع وأخذ جميع الموافقات اللازمة، خصوصاً وزارة الطاقة وقطاع النفط وشركة نفط الكويت، نظراً لوجود تعارض في بعض مناطق التطوير ومناطق امتياز النفط.

ودعت البلدية في تقريرها إلى مراعاة عدد السكان المقترح بالمخطط الهيكلي لجزيرة بوبيان، في ضوء عدد السكان المتوقع بالمنطقة الشمالية والبالغ حوالي 950 ألف نسمة، وذلك عند إجراء الدراسات التفصيلية للمنطقة الإقليمية الشمالية وفق توصيات المخطط الهيكلي.

وقالت: إنه بشأن خطاب وزارة الأشغال العامة بتاريخ 29 أكتوبر 2006 والمتضمن مسودة التقرير النهائي والمتعلقة بالمخطط الهيكلي لجزيرة بوبيان لاستعمالات الأراضي المقترحة وإلى خطاب الأمانة العامة لمجلس الوزراء بتاريخ 7 نوفمبر 2006 والمتعلق بطلب الإسراع في عرض المخططات الهيكلية لعدد من المشاريع على المجلس البلدي لإقرارها والتي تشمل على مشروع تطوير جزيرة بوبيان نفيديكم بالآتي:

- قامت دولة الكويت من خلال وزارة التخطيط بتعيين فريق استشاري مختص للقيام بالمسح والتقييم البيئي للتطوير المحتمل لجزيرة بوبيان، كما كلفت الفريق بإعداد المخططات الايكولوجية (البيئية) ومخططات المحافظة على البيئة إلى جانب بدائل استخدامات الأراضي وكذلك مخطط هيكلي مفصل للمنطقة.

- قامت وزارة الأشغال العامة ممثلة بقطاع المشاريع الكبرى بمتابعة المشروع، وتقدمت بالخطاب المشار إليه للمشروع ومسودة التقارير النهائية لاعتماد المخطط الهيكلي للجزيرة، حيث تمت دراسة المخطط الهيكلي لجزيرة بوبيان المقدم من وزارة الأشغال العامة واستعمالات الأراضي الواردة وذلك وفق المخطط، حيث نوجزه كالتالي:

برنامج عمل المشروع أوضح الجهاز أن المشروع اشتمل على أربع مراحل هي كالتالي:

- المرحلة الأولى: الدراسات المكتبية لمراجعة التقارير واستراتيجية الدولة المتعلقة بجزيرة بوبيان.
- المرحلة الثانية: إجراء المسح الميداني والقيام بالدراسات وأعمال التقييم البيئي التفصيلية المتخصصة لجزيرتي

أعرض نقطة وتعادل مساحة الجزيرة 5% من المساحة الكلية لدولة الكويت.

ويربط جزيرة بوبيان بمنطقة الصبية جسر بطول 2.5 كيلو متر وتتميز الجزيرة ببعدها عن مركز المدينة والتطوير السكاني والعمراني في الكويت، وهي غير مأهولة بالسكان عدا موقع لوزارة الدفاع ومركز آخر للبحرية. تقع جزيرة روبية شمال جزيرة بوبيان عند مدخل أم قصر. كما أنه تم عمل تقييم للمردود البيئي بالتزامن مع عملية التخطيط الهيكلي وذلك لتحديد تأثير التطوير على الحياة الطبيعية بجزيرة بوبيان لطبيعة تربتها الخاصة ومستنقعاتها المالحة وذلك حيث أن أهم أهداف المشروع المحافظة على البيئة الطبيعية بمعظم أراضي الجزيرة وحماية الحياة الطبيعية النادرة بها من مخاطر عمليات التطوير.

الدراسات الطبوغرافية والبيئية

ويبين التقرير أن تربة جزيرة بوبيان تتكون من طبقات طينية مترسبة بالإضافة إلى ترسبات أخرى كما تتميز الجزيرة بمياه جوفية عالية أدى تبخرها إلى تكوين طبقة صلبة ذات صلابة عالية في وسط وجنوب الجزيرة وتتكون المنطقة الشمالية من أراضي مغمورة بالمياه WETLAND تمر من خلالها ثلاث قنوات مائية وأخوار رئيسية وتنت على ضفاف هذه الممرات المائية النباتات الموسمية، ولا تعدى المنطقة المأهولة بالنباتات أكثر من 20% من مساحة الجزيرة التي تتركز في منطقة ضيقة فوق خط المد العالي عند الجهة الشمالية من جزيرة بوبيان.

وأوضح أن الجزء الشمالي لجزيرة بوبيان يعتبر موطناً لطيور مقيمة ومهاجرة ذات أهمية على المستوى الدولي، وتمثل هذه المحمية النادرة موطناً لتكاثر أكثر من 75% من طيور الكويت المؤهلة للحصول على تصنيف RAMSAR/IBA، كما تحتوي المياه حول بوبيان على مواطن لأكثر تنوع للكائنات البحرية، وتحتوي على مواطن نشطة وحاضنة للكثير من الأحياء المائية الكويتية كالريبان والزيدي.

ووفقاً للتقييم البيئي لجزيرة بوبيان تم تحديد أماكن التطوير على توجيهات المخطط الهيكلي للدولة ومقترحات تطوير الشريط الساحلي لجزيرة بوبيان لمواجهة لمدينة الصبية الجديدة المقترح من المخطط الهيكلي لمدينة الصبية لسنة 1990. وأشار التقرير إلى أنه تم تقديم أربعة بدائل تخطيطية وتم تحليلها بناءً على التأثير البيئي والتصميم ودراسات الجدوى الاقتصادية، ومن ثم اختيار البديل المفضل والموافق عليه من قبل جهاز المشاريع الكبرى بوزارة الأشغال.

استعمالات الأراضي

ويبين التقرير أن المخطط الهيكلي لجزيرة بوبيان يتكون من أربع



تربة الجزيرة تحتوي على ميكروبات ذات أهمية صناعية



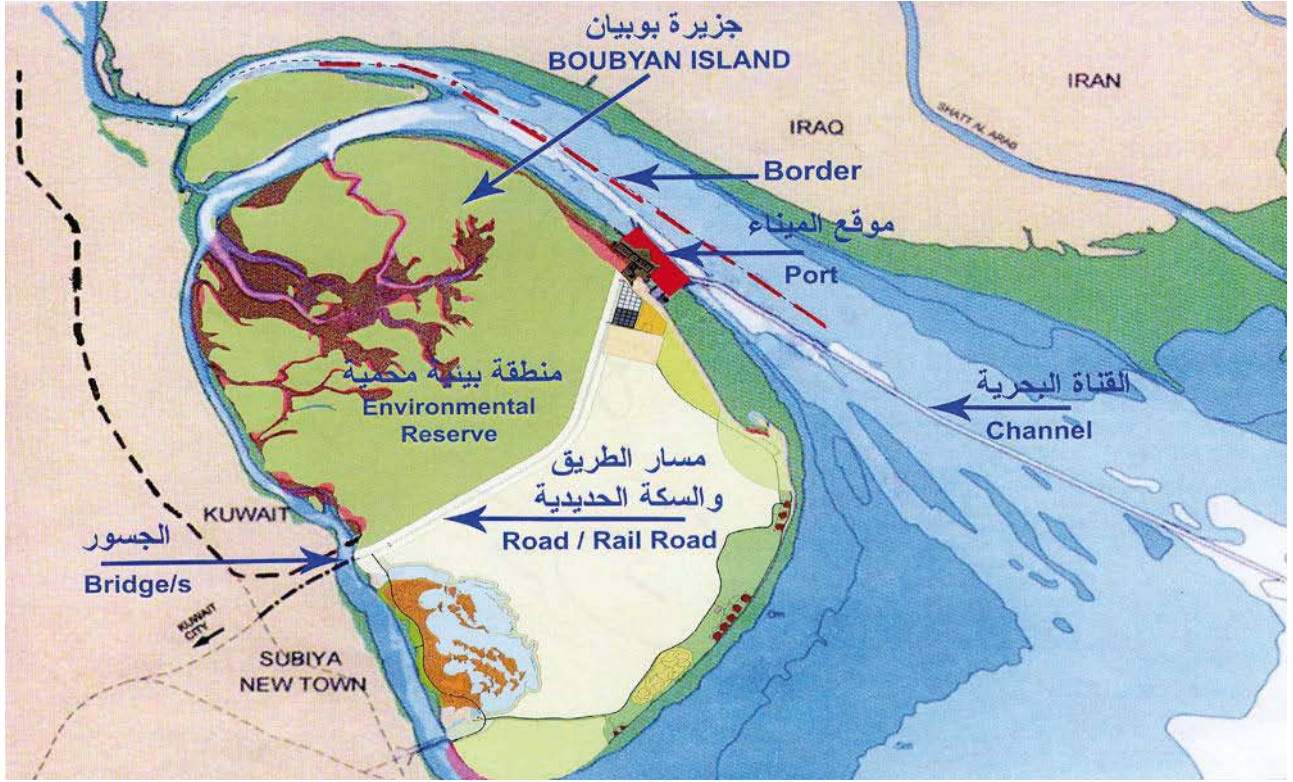
من طيور جزيرة بوبيان - تصوير عبد الرحمن السرحان

بوبيان وروبية بالإضافة إلى تقرير كامل عن البيئة الطبيعية للجزيرتين.

● المرحلة الثالثة: تجهيز المخطط الهيكلي حيث تم تطوير أربعة بدائل تخطيطية للمخطط الهيكلي واختياره البديل المفضل وتطويره.

● المرحلة الرابعة: تم عمل تقييم للمردود البيئي بالتزامن مع عملية التخطيط الهيكلي وذلك لتحديد تأثير التطوير على جزيرة بوبيان وتجهيزه مسودة المخطط الهيكلي النهائي.

إن جزيرة بوبيان تقع في أقصى شمال دولة الكويت مقابل شبه جزيرة الفاو وبالقرب من حدود الكويت الدولية مع العراق وإيران وتغطي جزيرة بوبيان مساحة تزيد عن 850 كيلو متر مربع. حيث يبلغ طولها 40 كيلومتراً وعرضها 30 كيلومتراً تقريباً عند



المخطط الهيكلي للجزيرة

البارز بخور عبدالله وتعتبر هذه المنطقة أهم المناطق الواقعة في مسار هجرة الطيور. الحد الغربي من هذا اللسان محدد بطريق قائم يحد من تأثير المد بالإضافة إلى تخصيص منطقة عازلة على طول الطريق لتحديد الحدود الغربية من المحمية شمالاً حتى الميناء وتعمل على منع التدخل أو أي تطوير بالمنطقة وحماية المستنقعات والسهول الطينية وتبلغ مساحة محمية رأس القيد 1337 هكتاراً.

– رأس البرشة: تتميز المنطقة الساحلية من المحمية بالأسنة المتحركة من الرمال التي تؤوي الطيور المهاجرة، الحدود الشمالية الشرقية من المحمية تحدد بطريق المنتجعات، وتبلغ مساحتها 3000 هكتار.

ثانياً: ميناء بوبيان الدولي

وبين انه تم رفع تقرير حول الموقع المقترح لميناء بوبيان البحري الدولي للحاويات ومنطقة الصناعات الخفيفة والمنطقة الحرة ومنطقة الاستعمالات الحكومية ومسار الطريق والسكة الحديدية، حيث صدر قرار المجلس البلدي المتخذ بتاريخ 17 ابريل 2006 والذي يقضي بالموافقة على الطلب المقدم من وزارة الاشغال العامة تخصيص مواقع بجزيرة

مناطق رئيسية لاستعمالات الاراضي وهي المحمية الطبيعية، الميناء البحري، منطقة بحيرة بوبيان ومنطقة المنتجعات السياحية.

أولاً: المناطق المحافظ عليها والمحميات الطبيعية

نبه التقرير إلى انه تم تحديد ثلاث محميات طبيعية بجزيرة بوبيان، وهي المحمية الشمالية ومنطقة رأس القيد ومنطقة رأس البرشة الجنوبية التي تتكون من تكوينات رملية، كما تحتوي المحميات الشمالية على أكبر تنوع ايكولوجي لتداخل الممرات المائية المعزولة نسبياً عن التدخل البشري، لذا فإنه من الضروري تخصيص هذه المناطق كمحميات طبيعية. وقد تم توفير منطقة عازلة لتكون حاجزاً بين مناطق التطوير ومنطقة المحميات الطبيعية.

– المحمية الشمالية: تغطي حوالي نصف مساحة الجزيرة بما في ذلك جزيرة وربة والجزر الداخلية الحدود الجنوبية للمحمية هي منطقة عازلة محددة بمسار الطريق وخط السكة الحديد المقترح لميناء بوبيان وبمساحة 64555 هكتاراً.

– محمية رأس القيد: تتحدد منطقة رأس القيد باللسان الواسع



منطقة بحيرة بوبيان

متميز)، تمثل امتداداً طبيعياً للتطوير المستقبلي في مدينة الصبية بالإضافة إلى توفير المرافق والخدمات والمناطق الصناعية اللازمة، والتي ستوفر فرص العمل لعدد كبير من سكان جزيرة بوبيان.

وتوقع التقرير أن تستوعب منطقة بحيرة بوبيان حوالي 70 ألف نسمة، وتتكون منطقة التطوير لبحيرة بوبيان من خليط من الضواحي السكنية التي توفر مختلف أنواع السكن الخاص وبمساحات مختلفة سواء لسكن عائلة واحدة أو لعدة عائلات وبعد أقصى ثلاثة أدوار، ووفقاً للتوقعات المستقبلية للتركيبة السكانية والسكانية لجزيرة بوبيان يبلغ عدد الوحدات السكنية لساكن الكويتيين حوالي 80%، و20% لغير الكويتيين، ويتوقع أن يتم شراء عدد كبير من تلك القسائم كمنزل ثان أو فيلات ذات طابع خاص حول البحيرة في بيئة عمرانية متميزة، توافر مجموعة من العناصر التي تشكل مركز جذب رئيسي بالجزيرة مثل المارينا وملاعب الجولف والاستعمالات الترفيهية الأخرى.

وأشار إلى أن كل ضاحية سكنية تشتمل على مركز تجاري يوفر استعمالات البيع بالتجزئة البسيطة والضرورية والمباني والمرافق الحكومية والخدمات من مدارس ومكتبة ومراكز صحية.. الخ بالإضافة إلى توفير الحدائق العامة والشواطئ والمساحات المفتوحة.

بوبيان للميناء البحري للحاويات والمنطقة الحرة ومنطقة الصناعات الخفيفة ومنطقة الاستعمالات الحكومية ومسار للطريق والسكة الحديدية وفق معايير التطوير لهذه المواقع وبالمساحات التالية:

● موقع للميناء البحري بمساحة 200 هكتار - منطقة الصناعات الخفيفة بمساحة 185 هكتاراً - المنطقة الحرة بمساحة 165 هكتاراً.

● منطقة الاستعمالات الحكومية بمساحة 260 هكتاراً بالإضافة إلى تخصيص موقع مؤقت لمخلفات الحفر والبناء بمساحة 650 هكتاراً.

منطقة بحيرة بوبيان

وتطرق التقرير إلى أن منطقة بحيرة بوبيان، ستكون المنطقة العمرانية الوحيدة على جزيرة بوبيان وتحدها البحيرات من جميع الجهات. وتهدف هذه المنطقة إلى توفير مجتمع عمراني بيئي متكامل ذي قسائم سكنية ذات واجهات بحرية. وأشار التقرير إلى أن مساحة منطقة بحيرة بوبيان تبلغ حوالي 7.985 هكتاراً بما فيها البحيرات والممرات المائية، وتم تحديد منطقة بحيرة بوبيان على الساحل الغربي للجزيرة للاستعمال السكني (ذي طابع خاص

هيئة البيئة



الدكتور صلاح المضحي

أعلن مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي انه سيتم فحص الماء والتربة للسفن المدمرة الواقعة بالقرب من جزيرة بوبيان تحضيراً لتجهيز المنطقة لإقامة بوبيان.

وقال المضحي خلال زيارته إلى خور عبدالله أن الهدف من الزيارة هو الاطلاع على المنطقة وفحص الماء والتربة وبخاصة المنطقة التي شهدت غرق سفينتين كانتا محملتين بالوقود منذ عام 1991 ولمعرفة مدى تلوث المنطقة وتأثرها بتلك الملوثات وهل ستحتاج إلى علاج وتهيئة وذلك لإقامة ميناء بوبيان الذي عرضت المناقشات بشأنه وفتحت المظاريف.

وتابع انه من شروط عقد انشاء ميناء بوبيان ان يقوم من ترسو عليه المناقصة بإزالة هاتين السفينتين العراقيتين وهما (عين زالة والرملية) اللتين كانتا مخصصتين لنقل الوقود وتم تدميرهما خلال حرب تحرير الكويت عام 1991 لإقامة المشروع.

وقال انه تم اخذ عينات من التربة والماء على اعتبار ان العينات التي تم اخذها في السابق تؤكد ان بقايا الزيت والوقود اللذين تسريا من السفينتين تمت معالجتهما وكذلك الوقود الذي كان موجودا في الخزانات تم شفطه، مشيراً إلى انه تم التعامل مع هذا الامر وقبل ان تنشأ الهيئة العامة للبيئة وهو منذ ايام مجلس حماية البيئة.

واضاف انه خلال الجولة الاستكشافية وجد عددا من النقاط واخذ الفريق التابع للهيئة العينات الا ان هناك ترسبات لا تزال عالقة وبخاصة بداخل الخزانات مشيراً إلى ان هذا الامر متوقع لانه لا بد ان تبقى بعض الرواسب البسيطة على الجدران.

واكد حرصه والفريق المرافق له على اخذ العينات لمعرفة كمية التلوث بحال وجد وذلك للتأكد من نسب الزيوت المتبقية وايضا التربة على اعتبار ان الارض طينية وعادة كلما قل قطر الحبيبات كان تمسكها بالملوثات أكثر وأكبر ومعالجتها تتطلب جهداً ووقتاً كبيراً.

وقال انه بحال تم العثور على ملوثات او ما ترك من ملوثات سلبية على المنطقة فاننا نحتاج إلى إعادة تأهيلها مرة اخرى من خلال الاتفاق مع مستشار عالمي متخصص لدراسة الوضع لإعادة تأهيل المنطقة التي تأثرت بفعل الملوثات مبيناً أن هذا الأمر سوف يتضح بعد إزالة السفن الغارقة.



أحد السفن الغارقة التي تمت إزالتها



طبيعة جزيرة بوبيان الطينية

معهد الأبحاث

دل بحث أجراه معهد الكويت للأبحاث العلمية بشأن تقييم النشاط الميكروبي لتربة جزيرة بوبيان، على وجود أنواع عديدة من الميكروبات المقاومة للملوحة في تربة الجزيرة، إذ كان لارتفاع منسوب المياه والملوحة العالية في الجزيرة، الاثر السيئ على خواص التربة والتنوع النباتي.

وتوصل فريق بحثي في معهد الكويت للأبحاث العلمية إلى إنجاز دراسة تقييم النشاط الميكروبي لتربة جزيرة بوبيان، برئاسة د. فضيلة السلامين، إذ أكدت النتائج سيادة أنواع كثيرة من الميكروبات المقاومة للملوحة في تربة الجزيرة، والتي يختلف نشاطها باختلاف نوع وكمية الغطاء النباتي، في البيئات المختلفة.

ودلت النتائج على وجود عاملين مؤثرين في النشاط الميكروبي في الجزيرة، الاول الملوحة العالية، حيث يقل النشاط الميكروبي في المناطق العالية الملوحة عن غيرها، لان الملوحة الزائدة تحد وتقلل من انقسام الميكروبات، والعامل الثاني قسوة المناخ وانعدام الغطاء النباتي، حيث تعتبر جذور النباتات في منطقة التربة ذات اثر كبير في نمو الميكروبات. وتم خلال البحث عزل وتصنيف 15 نوعاً من البكتيريا وخمسة انواع من الفطريات، إضافة



وجهة نظر هندسة السواحل

د. خالد البنا:

الميناء آمن بيئياً ولن يلحق الضرر البيئي بالعراق

لقاء - رجب أبو الذهب:

استطلعت مجلة «بيئتنا» وجهة نظر تخصصية، حيث التقت الدكتور خالد البنا، الباحث العلمي المشارك بدائرة السواحل وتلوث الهواء في إدارة البيئة والتنمية الحضرية بمعهد الكويت للأبحاث العلمية، للوقوف على رؤيته العلمية الهندسية حول التأثيرات البيئية لمشروع إنشاء ميناء مبارك، وفيما يلي أبرز ما قاله الدكتور خالد البنا..

إلى واكتينوميسيت والخميرة من التربة المحيطة بالجذور، حيث أظهرت هذه الميكروبات نمواً جيداً في مزارع البيئات الصناعية التي تصل درجة ملوحتها إلى 13 في المئة، كما اثبتت الدراسة ما أكدته الدراسات السابقة لمثل هذه الانواع من الميكروبات، ان تربة الجزيرة تحتوي على انواع من الميكروبات ذات اهمية صناعية، تعكس بدورها الاهمية الاقتصادية للجزيرة، وبالتالي لابد من القيام بدراسات أكثر عمقاً لتصنيف الانواع المختلفة من الميكروبات المعزولة من الجزيرة، وذلك باستخدام التقنيات الحديثة.

وفي الحقل الميداني للدراسة، تم اختيار 45 موقعاً لأربع بيئات مختلفة هي بيئة القنوات المائية، وبيئة الرمال المترسبة، وبيئة السبخات، وبيئة التربة الطينية المسطحة، كما تم جمع 150 عينة من تربة المنطقة المحيطة بالجذور تحت النباتات، على عمق 20 إلى 30 سم من المواقع المختارة في الجزيرة، ومن ثم عزل الميكروبات من التربة باستخدام الطرق العلمية التقليدية التي تعتمد على تنميتها في بيئات صناعية خاصة. كما تم تقييم النشاط الميكروبي باستخدام تقنية المزارع المباشرة، وطريقة العد بالتخفيف الميكروبي، ثم تم فصل وتنقية كل نوع من الميكروبات على بيئات صناعية صلبة، لتعريفها وتصنيفها بواسطة الاختبار الالبيوكيميائي، المعتمد على التخمر الميكروبي، إضافة إلى الفحص الميكروسكوبي لدراسة الشكل الخارجي للميكروبات.

ويذكر ان الهدف من هذه الدراسة دعم وتطوير الغطاء النباتي في جزيرة بوبيان، نظراً إلى الأثر السيئ الذي أحدثه ارتفاع نسبة الملوحة على التنوع النباتي، وتنوع الميكروبات في تربة الجزيرة، وتم تنفيذ الدراسة في معهد الابحاث بناء على طلب من وزارة الاشغال العامة، بالتعاون مع مستشارين دوليين حيث تعتبر الجزيرة موقعاً استراتيجياً مهماً وواعدة للعديد من المشاريع الضخمة، أهمها إنشاء ميناء بوبيان.

المصادر

- الهيئة العامة للبيئة، د. صلاح المضحي
- بوبيان - دراسة د. سميرة السيد عمر، معهد الكويت للأبحاث العلمية.
- أطلس وزارة الاعلام، دولة الكويت
- الجزر الكويتية تاريخها وخصائصها، خالد سالم
- جريدة عالم اليوم.
- وكالة الانباء الكويتية (كونا).
- جريدة الوطن.
- وزارة الأشغال.
- جريدة القبس.

السمات البيئية

● الميناء يقع في الجزء الجنوبي الشرقي من الجزيرة قبالة خور عبدالله، وإذا تحدثنا عن السمات البيئية للمنطقة نجدها غنية جدا بالأحياء المائية، فهي كما ذكرت منطقة حركة رسوبيات عالية وتياراتها عالية.

وإذا أقمنا أرصفة ومصدات للأمواج بصورة تقليدية، فتأسيسا على وجود الرسوبيات يتطلب ذلك صيانة دورية كبيرة على مدار العام، للمحافظة على العمق المطلوب لحركة السفن والناقلات، وإذا استخدمنا آليات تقليدية يتطلب ذلك فريق صيانة يعمل بصفة دورية لعمليات الحفر الدائم.

كاسرات عائمة

● من وجهة هندسية، بما أنه لا يوجد أمواج أو الأمواج منخفضة قليلا وليست ذات ارتفاع عال، فيمكن استخدام كاسرات الأمواج والأرصفة العائمة لتستوعب حركة المياه، وذلك يحافظ على شكل ومكونات البيئة البحرية في تلك المنطقة، فيما يتعلق بالأحياء البحرية والرسوبيات، لأنها تتحرك مع المياه بحرية ولا توجد إعاقة، وفي ذات الوقت فإن تكلفة الصيانة الدورية تكون غير مكلفة ومجزية، وتقلل من الصيانة ومن التأثيرات البيئية الضارة، وفي نفس الوقت نستخدم السفن والناقلات أو أي مصدر لملوثات فلا بد من توفير فريق لمكافحة أي انسكاب أو حوادث تؤثر على البيئة البحرية، وهنا تظهر سمة أخرى للمصدات كاسرات الأمواج فهي تسمح بالتوازن حال وجود أي ملوثات أو انسكابات وحوادث، وذلك له تأثير سلبي أقل على البيئة بالمنطقة، فكاسرات الأمواج والأرصفة التقليدية لها تأثير أقل على البيئة كونها تسمح بحركة المياه.

توصيات

- يجب دراسة المردود البيئي جيدا (قبل وخلال وبعد التنفيذ) حتى يتسنى المحافظة على البيئة البحرية والتنوع البيولوجي.
- أهمية وجود فريق مؤهل وواع بيئيا للحفاظ على البيئة البحرية من خلال متابعة للمشروع (قبل وخلال وبعد التنفيذ).
- أهمية وجود فريق من المراقبين لرصد أي تغيرات بيئية بعد انتهاء العمل بالميناء لتقليل أي أضرار بيئية وسلبيات على الأحياء بالمنطقة.
- لا بد من مواصلة التنمية مع الحفاظ على البيئة وتقليل التأثيرات السلبية على البيئة الساحلية فيما يتعلق بهذا المشروع الكبير.
- بالنسبة للجسور، فلها أعمدة في القاع ومتمركزة جيدا، لذا لا بد من تحديد نسبة الانجراف بالمنطقة.
- حركة التيارات، دورانية عكس عقارب الساعة ولكن الاندفاع القادم من شط العرب يكون من أعلى لأسفل فتكون المحصلة دائما من أعلى لأسفل تبعا لذلك، وهنا تكون التأثيرات البيئية من الشمال للجنوب، ومن ثم يكون المردود على الجانب الكويتي، وهذا يفند أي مزاعم بمضار بيئية للمشروع على أي دولة بالمنطقة.

● في البداية أود التأكيد على أننا لدينا في قسم هندسة السواحل وتلوث الهواء من الكفاءات الفنية والقدرات العلمية ما يساعد في تصميم أمثل ومستدام لأي منشأة بحرية بما في ذلك ميناء مبارك الكبير، والقسم يضم مجموعة من المهندسين والفنيين والباحثين يبلغ عددهم نحو 15 كادرا على أعلى مستوى في مجال هندسة السواحل.

حركة المياه

● ننظر إلى ديناميكية حركة المياه بالمنطقة من حيث معدلات ارتفاع وانخفاض سطح البحر والمد والجزر ومعدل تغير منسوب سطح المياه في المنطقة وهي الأعلى في الكويت وتقارب من 4-5 أمتار، أي أنه إذا كان هناك أدنى جزر ونصل لأعلى مد في ارتفاع من 4-5 أمتار من الماء مما ينتج عنه تيارات مستحدثة وفقا لهذا التغير تفوق مترا واحدا لكل ثانية.

مدان وجزران

● توجد بالكويت خاصية طبيعية ملفتة وهي وجود مدين وجزرين في اليوم، وفي بعض الأماكن يكون بها مد واحد وجزر واحد، وقد يختلط ذلك في أماكن أخرى، بمعنى وجود مدين وجزرين ومد وجزر في يوم واحد. وهذه العملية تنتج تيارات مائية بسبب هذا التغير، وهي العامل الأساسي لحركة التربة في قاع البحر، وكذلك تؤثر على الأحياء المائية، والمنطقة تلك حول بويبان ووربة منطقة ترسبات قادمة طينية نهرية، وذلك خلافا لجنوب الكويت، حيث تكون الترسبات دائما رملية، لذا فالمنطقة حساسة كون التربة طينية غنية بالأحياء، ولكثرة الغذاء تكثر الأحياء وتزداد كثاثر.

رسوبيات طينية

● لو نظرنا إلى نصف الجزيرة العلوي (منطقة مارش لاند)، وهي منطقة رسوبية طينية مارشية تكون معظم الوقت مغمورة في الماء، وكون المد والجزر عاليا تكون مغمورة وقت ارتفاع الماء الذي يغطي الجزيرة الشمالية (النصف الشمالي)، مما ينتج عنه تنوع كبير وفريد في الأحياء المائية والبرية، فالمنطقة حساسة جدا.

● حركة الرسوبيات تعتمد على التيارات السائدة، وهي تأتي من الرياح أو المد والجزر أو الأمواج، فعندما تضرب الأمواج السطح يعطي تيارا عاليا يتناقص تدريجيا حتى يصل لقاع البحر، والتيارات الناتجة عن المد والجزر تكون على العمق كله.

منطقة ضحلة

● فضلا عن أن الأمواج في المنطقة الشمالية والجنوب كونها ضحلة ولا تزيد الأعمال عن 6-8 أمتار، مما ينتج عن ذلك أن الأمواج تكون صغيرة جدا وتأثير التيارات يكون قليلا جدا باستثناء الشاطئ ولا يزيد ارتفاع الموجة عن متر، وإذا ذهب لجنوب الكويت تجد الأعماق كبيرة نوعا ما وتصل لنحو 20-30 مترا فينتج عنها موجة تقارب 4 أمتار بالقرب من جزيرة قاروة. وإذا تحدثنا عن الأمواج فهي قليلة جدا بالمنطقة وليس لها تأثير كبير على عكس التيارات الناتجة عن المد والجزر.

| إدارة رصد السواحل والتصحر |
قسم رصد التصحر



«البيئة» تدعو المواطنين إلى الالتزام باشتراطات وضوابط التخييم

يمتد موسم إقامة المخيمات الربيعية في الفترة من 1 نوفمبر إلى 31 مارس من كل عام، لذا تقوم إدارة رصد السواحل والتصحر بالهيئة العامة للبيئة، وحرصاً منها على توعية المواطنين باشتراطات وضوابط الهيئة العامة للبيئة، وللحفاظ على البيئة البرية من التدهور لاستمراريتها للأجيال القادمة، توجه مرتادي البر إلى اتباع الاشتراطات والضوابط التالية:

الاشتراطات والضوابط

1 الالتزام بإقامة المخيمات الربيعية خلال الفترة المسموح بها والتي تبدأ اعتباراً من 11/1 وحتى 31/3 من كل عام.

2 أن تبعد المخيمات عن المنشآت الحكومية والحيوية والعسكرية والنفطية والمحميات الطبيعية والأراضي الزراعية ومناطق التحريج بمسافة لا تقل عن خمسة كيلو مترات.



3 أن تبعد المخيمات عن خطوط الضغط العالي ومباني الخدمات العامة (الهاتف الكهرباء محطات الوقود أبراج الإتصالات المناطق السكنية) بمسافة لا تقل عن واحد كيلو متر.



4 أن يتم ترك مسافة بين كل مخيم وآخر لا تقل عن (200م) بما يتيح الحد المطلوب للخصوصية في المخيمات المجاورة.

5 عدم إقامة المباني سواء من الخرسانة أو مواد البناء الأخرى.

6 عدم إجراء أي حفريات أو تمديدات أو أية أعمال بناء من شأنها التأثير على سلامة التربة أو الإضرار بها.



10 حظر «تبليط» منطقة التخييم بالأسفلت أو بأي مواد أخرى ضارة بالبيئة أو تسويتها بالمكائن الثقيلة وضرورة تنظيف موقع المخيم بعد إزالته بالكامل.



11 عدم إلقاء النفايات السائلة أو الصلبة أو الغازية أو ردمها أو حرقها في موقع المخيم مع ضرورة التخلص منها بالطرق الآمنة بيئياً وذلك في المواقع المحددة من قبل البلدية.



12 حظر ممارسة أي أنشطة أو تصرفات أو أعمال يكون من شأنها إتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية أو الإضرار بالحياة البرية أو المساس بقيمتها الجمالية أو الأيكولوجية.

13 حظر صيد أو قتل أو إمساك أو جمع أو إيذاء أو المساس بجميع الكائنات الفطرية البرية أو بصغارها أو بيضها أو أعشاشها أو ملاجئها.

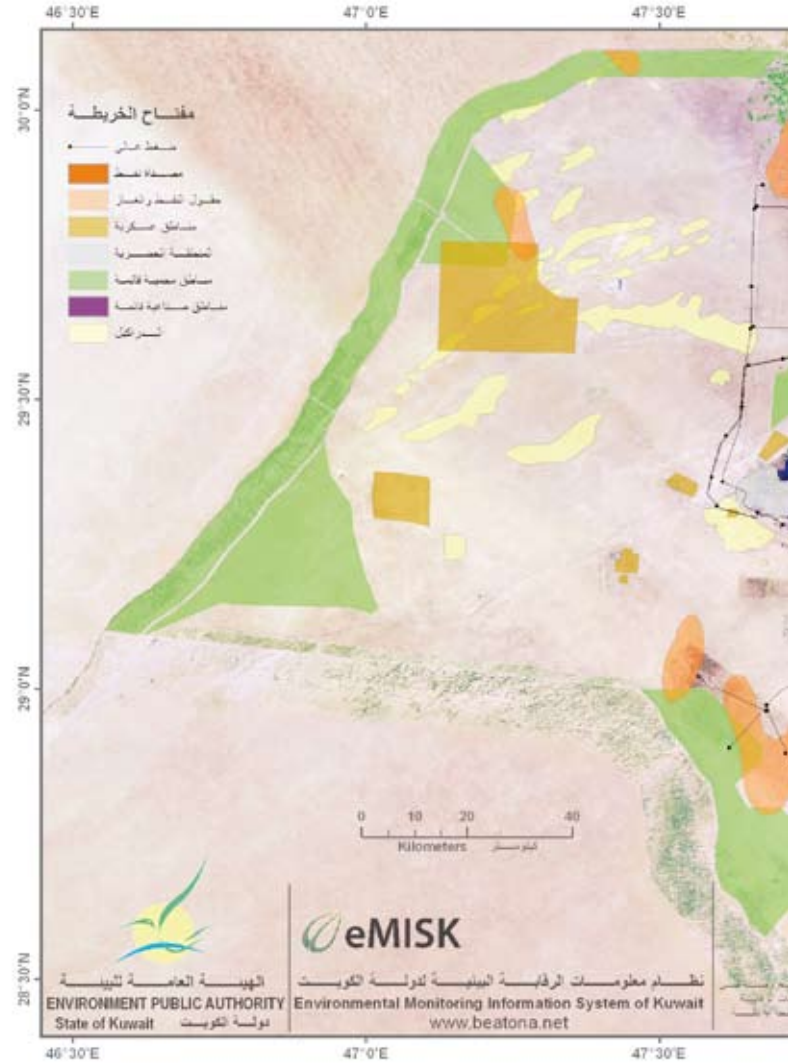


14 حظر ممارسة الرعي داخل مناطق التخييم.

15 توفير عوامل الأمن والسلامة بالمخيمات لضمان عدم حدوث الحرائق.

16 حظر ممارسة الباعة المتجولين لنشاطهم في مناطق البر، مع اتخاذ الإجراءات اللازمة تجاه المخالفين حفاظاً على الصحة العامة لرواد البر.

كما يرجى الالتزام بما ورد في اللائحة التنفيذية لقانون إنشاء الهيئة العامة للبيئة لقرار 210 لسنة 2001 بشأن حماية التربة والمناطق الصحراوية.



خريطة تبين أهم المواقع الواجب الابتعاد عنها في إقامة المخيمات الربيعية

7 حظر اقتلاع أو إتلاف المزروعات والنباتات البرية أينما وجدت.



8 حظر إقامة سواتر ترابية أو أسوار أو أي نوع من الحواجز المضرة بالبيئة حول المخيم.

9 التقيد بخطوط الطرق الممهدة والمحددة من قبل الجهات المختصة.

| أمل جاسم |



متطوعة تحمل مخلفات

نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة بالتعاون مع شركة نفط الكويت حملة تنظيف لجزيرة كبر بمشاركة عشرات المتطوعين من الجهتين، وتأتي هذه الحملة من ضمن مجموعة من حملات التنظيف التي تنظمها كلتا الجهتين للجزر الكويتية.

وأوضح كبير المهندسين في مجموعة عمليات التصدير والبحرية في شركة نفط الكويت م.خالد الدوسري ان الشركة تقوم سنويا بتنظيم مثل هذه الحملات التي تهدف إلى تنظيف الشواطئ وهذا العام ننظم هذه الحملة بالتعاون مع الجمعية الكويتية لحماية البيئة بهدف توعية الناس بالاهتمام بالبيئة وحمايتها من أي ملوثات، مضيفاً اننا اليوم في جزيرة كبر قمنا بعملية تنظيف الجزيرة، فضلاً عن قيام فريق الغوص التابع لجمعية حماية البيئة بالغوص تحت الماء بجولة حول الجزيرة وتنظيف قاع البحر وحول الشعاب المرجانية بالتعاون مع غواصين من الشركة.

وأكد الدوسري ان شركة نفط الكويت تولي القضايا البيئية الأهمية الكبيرة وتخصص لها ميزانيات تقدر بملايين

الدوسري: متواصلة لمنتصف
ديسمبر المقبل.. الفيلكاوي:
ستشمل باقي الجزر

حملة تنظيف جزيرة
«كبر» بين نفط الكويت
وجمعية «حماية البيئة»



جانب من التنظيف



المشاركون في تنظيف كبر وأمامهم المخلفات

الجميع إلى ضرورة المساهمة في حماية البيئة الكويتية سواء البرية أو البحرية، مشيراً إلى أن ملوثات البيئة التي ترمى حول الجزر لها آثار سلبية كبيرة على الثروة البحرية في أعماق البحر وخاصة الشعاب المرجانية. وكشف الفيلكاوي عن استعداد فريق الغوص لتنفيذ عدد من المشاريع البحرية في الفترة المقبلة، ومنها مشروع تقييم ورصد الشعاب المرجانية حول الجزر الكويتية ووضع مجسات لقياس درجة حرارة المياه بصفة مستمرة صيفا وشتاء، بهدف متابعة ومراقبة البيئة البحرية بشكل عام، مضيفاً أن أهمية جزيرة كبر تكمن في أنها موقع مميز لتجمع أنواع كثيرة من الطيور، التي لا تتكاثر إلا عليها ومنها طائر الخرشنة، مبيناً أن الجزيرة تمتلك ثروة سمكية متنوعة. وأعرب عن استيائه من الصيد الجائر الذي يتعرض له الطيور في هذه المنطقة وهو ما يؤثر سلباً على هذه الطيور، مطالباً بتحويل هذه الجزيرة لمحمية لمدة 3 سنوات حتى تسترد عافيتها.

الدنانير بهدف حماية البيئة من التلوث وضمان سلامة المواطنين والمقيمين من أي تلوث، مشيداً بتعاون برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للبيئة وعدد من الشركات النفطية ضمن هذه الحملة، معلناً عن تنظيم حملة لتنظيف شاطئ بنيد القار وهي من ضمن الحملة التي تستمر حتى منتصف ديسمبر المقبل.

من جهته قال رئيس فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة الكابتن جاسم الفيلكاوي إن هذه الحملة نشارك فيها للمرة الأولى بالتعاون مع نفط الكويت، مشيراً إلى أن جزيرة كبر تقع على مساحة تصل إلى كيلومترين مربعين، وأن أعضاء من فريق الغوص غاصوا حول محيط الجزيرة واكتشفوا آثار تلوث للبيئة حول الشعاب في الجزيرة وعملوا على إزالتها، مضيفاً أن الحملة لا تقتصر على تنظيف جزيرة كبر فقط وإنما ستشمل باقي الجزر الكويتية.

وأعرب الفيلكاوي عن استيائه لقلة الوعي البيئي لدى بعض رواد هذه الجزيرة والشواطئ الكويتية بصفة عامة، داعياً



1 بكين

افتتحت في منطقة منغوليا الداخلية ذاتية الحكم بشمال الصين أول حديقة جيولوجية صحراوية في العالم.

2 إيطاليا

أعلنت إيطاليا حالة الطوارئ في المناطق التي شهدت أمطارا غزيرة أدت إلى قتل سبعة أشخاص على الأقل. واجتاحت عواصف أجزاء من منطقتي ليجوريا وتوسكانيا الواقعتين في شمال غرب إيطاليا أدت إلى انهيار عدة جسور ومنازل.

3 فرنسا

افتتاح أول محطة لتوليد الطاقة الخضراء صديقة البيئة تنتج الكهرباء من الشمام المنتهي الصلاحية في مدينة مواساك.

4 كندا

سباق «أخضر» في مونتريال يهدف إلى الترويج لوسائل النقل الأكثر احتراماً للبيئة والأقل ضرراً بها، نظم السباق على حلبة «فورمولا 1» وهو مخصص للسيارات الكهربائية والهجينة والمقتصدة للطاقة.

5 بوسطن

عاصفة ثلجية مميتة ونادرة ضربت شمال شرق الولايات المتحدة، إذ ظل 1.6 مليون منزل بدون كهرباء وأغلقت المدارس وتعطلت حركة المرور بسبب خطوط الكهرباء والأشجار المتساقطة.

6 بيرو

وقع زلزال بلغت قوته 6.9 قبالة ساحل جنوب بيرو مما أدى إلى اهتزاز المباني في العاصمة ليما وإصابة 16 شخصا قرب مدينة إيكّا.

7 السودان

سعى السودان لإنتاج الوقود الحيوي من بذرة شجرة الجاتروفا وتحويله إلى مشروع قومي، والعمل على توسيع نطاق استخدام الطاقة الشمسية في إنارة الريف.

8 تونس

إجلاء العديد من الأسر من مدينة مجاز الباب شمالي العاصمة تونس بعد فيضانات نجمت عن هطول كميات كبيرة من الأمطار وسط مخاوف من وقوع خسائر بشرية.

9 مصر

بدأت وزارة التنمية المحلية بالتنسيق مع وزارة الإسكان ومحافظة الفيوم لإنشاء أول قرية منتجة صديقة للبيئة ومنخفضة التكاليف في مصر والشرق الأوسط، وذلك في إطار المشروع التجريبي الأول لإنشاء نمط جديد من القرى في مصر.

10 الإمارات

تعزز الإمارات المصدرة للنفط بناء أربعة مفاعلات نووية بحلول عام 2020 لتلبية الطلب المحلي المتنامي على الطاقة. وطلبت هيئة الرقابة النووية إجراء مراجعات للتصاميم والمواقع إثر كارثة فوكوشيما النووية في اليابان في مارس 2011 لكنها قالت إن المراجعات لن تؤخر المشروع.



13 نيوزيلندا

عملت فرق الإنقاذ على شفط زيت الوقود من سفينة حاويات جنحت قبالة ساحل نيوزيلندا قبل أن يؤدي سوء الأحوال الجوية إلى انشطار السفينة إلى جزأين وتسرب مزيد من الزيت إلى الشواطئ.

14 اليابان

قالت الشركة المشغلة لمحطة فوكوشيما دايوشي النووية اليابانية إن كمية الإشعاع المنبعثة من المحطة تراجعَت للنصف مقارنة بشهر مضى في أحدث مؤشر على إحراز تقدم في الجهود الرامية إلى السيطرة على المفاعل الذي تضرر من أمواج مد بحرية عاتية.

11 تايلاند

تأهبت العاصمة التايلاندية لفيضانانات محتملة في الوقت الذي ارتفع فيه منسوب المياه في بعض الضواحي الشمالية لبانكوك وهرعت القوات لتعزيز السدود لحماية المنطقتين الصناعيتين الرئيسيتين.

12 أستراليا

رُصد صغير حوت أبيض كليا وهو نوع نادر جدا، قرب الحاجز المرجاني الكبير في أستراليا، والحوت لا يتجاوز عمره الأسابيع القليلة، وعلى الأرجح هو من الحيتان بحدبة.



من أيليات المناطق القطبية وتسمى في أمريكا «كاريبو»

حيوانات الرنة:

إشاعات تشرنوبيل تقضي على الآلاف منها

يعتبر حيوان الرنة إحدى إيليات المناطق القطبية وشبة القطبية بآسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية، ويسمى أيضا كاريبو في أمريكا الشمالية. تم العثور على حيوان الرنة في الدول الاسكندنافية وأوروبا الشرقية وروسيا، ومنغوليا، وشمال الصين، ووجد في كندا والولايات المتحدة الأمريكية في الحدود الشمالية من واشنطن إلى ولاية ماين كما أنه يتواجد بصورة طبيعية على جزيرة سخالين، وغرينلاند، وغالبا ما تربيتها الشعوب البدوية في شكل قطعان. خلال أواخر عصر البليستوسين، تم العثور على حيوان الرنة في جنوب الولايات المتحدة حتى ولاية نيفادا وتينيسي في أمريكا الشمالية وإسبانيا في أوروبا. أما في الوقت الحالي فقد اختفت الرنة البرية من هذا النطاق، وهناك أعداد كبيرة من الرنة البرية لا تزال موجودة في النرويج، وسيلبيريا وغرينلاند وألاسكا وكندا، مع قطيع ما يقرب من 50 حيوان الرنة الذي يعيش في جميع أنحاء منطقة Cairngorm في اسكتلندا. أما الرنة المستأنسة فتوجد غالبا في اسكندنافيا وشمال روسيا. وآخر ما تبقى من الرنة البرية في أوروبا توجد في أجزاء من جنوب النرويج.

حواضر مقعرة

تمتلك الرنة حواضر مقعرة واسعة لمساعدتها على المشي على الأرض الطرية وحواضرها تساعد على حرق الثلج، ويغطيها فرو ملون ضارب إلى السمرة الفاتحة في الشتاء ولون مظلم في الصيف ولديها فرو أبيض تحت الرقبة، وفوق الحواضر، ومنطقة الذيل. يبلغ طول الرنة تقريبا 3 أقدام ويمكن أن يصل إلى حتى 6 أقدام. كلا الجنسين ينمو له قرون. الرنة المستأنسة تكون

يعتبر الرنة من أكلة النباتات الكبيرة لمنطقة القطب الشمالي إلا أن أعداءه الرئيسيين هم الذئب والدب الرمادي الذين يكثر وجودهم في المناطق القطبية. وفي فصل الشتاء ينتقل الرنة جنوباً ويتغذى على طحلب وأغصان الأشجار مثل الجنجل والسندر.

قبائل اللاب

وأيل الرنة مفيد جدا لقبائل اللاب

أقصر وأثقل من مثيلتها البرية وهو الأكبر بين الغزلان وله طبقتين من الشحم تساعد على تجاوز البرد القارس في الشتاء. التزاوج يحدث في أواخر شهر سبتمبر إلى أوائل نوفمبر. ليقترن ذكران على الانثى ومن يفوز يحظى بها وتتوقف الذكور عن الأكل في هذه المدة لفقد احتياطاتها. تلد العجول في شهر مايو أو يونيو بعد 45 يوما. تبدأ العجول باكل العلف والنبات ولكنها تبقى ترضع حتى ولادة العجل التالي.

تجرّ في هجرتها عربات الجليد وتعبر الأنهار

قبائل اللاب الاسكندنافية ترتحل خلفها تبعاً لتنقلاتها



الرياح الموسمية الإشعاعات الذرية إلى شمالي إسكندنافيا، وأصبحت الأشنة التي تقتاتها حيوانات الرنة شديدة التلوّث وسرعان ما تلوّث الرنة ذاتها، ووجد مستوى الإشعاع في لحوم الرنة عالياً جداً حتى أنها لا تصلح للاستهلاك الآدمي ونتيجة لذلك كان لابد من قتل الآلاف منها.

المصادر

– ويكيبيديا.

– elkhobara.net.

وقطعانها. ولكن البدو في شمال سيبيريا لا يزالون يراعون قطعان أيل الرنة بالطريقة القديمة، وذلك عن طريق تتبع القطعان كما أنهم يحملون ممتلكاتهم على زحافات يجرها أيل الرنة.

تجيد الرنة السباحة وتستطيع عبور الأنهار أثناء الهجرة. ويمكن لبضع آلاف من أيل الرنة أن تتجمع في قطيع واحد وهي تستطيع حماية أنفسهم من الأعداء عن طريق الارتحال في شكل قطعان.

وبعد حادث تشرنوبل النووي في الاتحاد السوفييتي سابقاً عام 1986م، حملت

قاطني شمال إسكندنافيا، وهم من البدو الرحل المعروفين بتكيف طريقة حياتهم وفقاً لهجرة أيل الرنة، حيث يدرّبونها على حمل الزحافات وعربات الجليد وجرها.

أما جلودها فتستخدم في صنع الأحذية والملابس والخيام كما يتم شرب لبنها، ويقتلون غير المستأنس منها من أجل لحومها. وفي بعض المناطق يستخدم السكان الزلاقات الثلجية والشاحنات والطائرات المروحية وأجهزة الاتصال اللاسلكية ثنائية القناة لأسر أيل الرنة

| أمل جاسم |



الخضراوات الطازجة غنية بالفيتامين «د»

حماية ومناعة

يساعد فيتامين «د» في تشكيل خلايا الدم، المناعة، ويساعد في تمايز الخلايا، الأمر الذي قد يقلل من أخطار السرطان. كما أظهر قدرته على توفير الحماية من أمراض المناعة كالتهاب المفاصل المناعي، تصلب الأنسجة المتعدد، وسكري الأطفال. يساعد فيتامين «د» على الحفاظ على مستويات الأنسولين الضرورية في الدم، وهو منظم للجهاز المناعي بالجسم ويفيد في علاج معظم الأمراض الروماتيزمية التي تتسم بالإرتباك وإختلال الجهاز المناعي وخاصة الخلايا للمفاوية.

في شهر مايو عام 2005م، أوصت هيئة الأدوية الأوروبية باستخدام دواء فوسفانز كعلاج لهشاشة العظم بين النساء في مرحلة

يزيد المناعة وقد يسمم الأشخاص البالغين

فيتامين «د» :

المعجزة الطبية في تناول 5 ميكروغرامات يوميا

فيتامين «د» هو منظم الجسم الأساسي لتوازن الكالسيوم، ويساعد على تزويد العظم بالمعادن وتطوير الهيكل العظمي وتكوين الأسنان. يعتبر مؤشر هورموني، وليس له ذاته أي نشاط هورموني.



هرمون مرتبط بـفيتامين «د» يقي من أشعة الشمس



الحليب والبيض من مصادر فيتامين «د»

ما بعد سن اليأس للاتي قد يعانون أيضا من نقص فيتامين «د». يضم هذا الدواء الذي يمكن تناوله مرة في الأسبوع فقط مادتين فعاليتين هما حامض الأليندورنيك ومادة كوليالكالسيترول (فيتامين د3) التي تحول دون فقدان العظم.

مصادر فيتامين «د»

يمكن الحصول على فيتامين «د» من بعض أنواع الطعام مثل الخميرة والخضراوات، صفار البيض، الكبد، المحار، بعض الأسماك التي تحوي كمية عالية من الدهون مثل سمك السلمون والماكريل. لكن المصدر الرئيسي لفيتامين «د» هو التعرض لأشعة الشمس، حيث يقوم الهرمون المرتبط بفيتامين «د» بامتصاص الأشعة فوق البنفسجية من ضوء الشمس وينقلها إلى الكبد والكليتين حيث تمتص هذه الأشعة الأكسجين والهيدروجين. ويتم خلال هذه العملية تحويل البروفيتامين إلى هورمون الكالستريول وهو مضاد فعال يحارب الأمراض. للحصول على كمية مناسبة من الفيتامين الذي يصنع هذا الهورمون يجب التعرض إلى قدر مناسب من أشعة الشمس بشكل يومي.

الكالسيوم وفوسفور

يحتاج الجسم لفيتامين «د» لامتصاص الكالسيوم والفوسفور من الأمعاء والاستفادة منهما في النمو، كما أنه ضروري في التطور الطبيعي للعظام والأسنان، ويحمي من الضعف العضلي، ويدخل في عملية تنظيم ضربات القلب، ويقي من هشاشة العظام ونقص الكالسيوم في الدم وبعالجهما، ويفيد في عملية التجلط الطبيعية للدم.

يساعد هذا الفيتامين في زيادة قدرة الأمعاء على امتصاص المواد الغذائية والقيام بالتمثيل الغذائي، ويتعارض امتصاص فيتامين «د» مع الاضطرابات المعوية واضطرابات وظائف الكبد والحوصلة الصفراوية، وكذلك بعض مدرات البول فهي تتسبب في اختلال النسبة بين

الكالسيوم وفيتامين «د» في الجسم.

لين العظام

نقص فيتامين «د» عند البالغين قد يسبب الكساح وتلين العظام. تعالج هذه الحالات بمعوضات الكالسيوم وفيتامين «د». قد تحدث تشكلات عظمية شاذة في أولئك المصابين بنقص فيتامين «د» ويكون النقص أكثر شيوعا في الشتاء حيث الحصول على ضوء الشمس صعب. كما أن حالات نقص فيتامين «د» شائعة في المناطق شديدة

التلوث، حيث يمكن أن تحجب الأشعة فوق البنفسجية.

النباتيون الصارمون، المصابون بأمراض الكبد أو الكلية، الأشخاص ذو البشرة السمراء، ومدمني الكحول، معرضون أكثر لنقص فيتامين «د». الأفراد الذين يعانون من سوء الامتصاص المعوي عموما لديهم نقص فيتامين «د». والذين تكون عندهم وظيفة البنكرياس غير كافية، مثل حالات التليف الكيسي أو إلتهاب البنكرياس، أو مصابون بالغدة الدرقية، غالبا لديهم نقص فيتامين «د».

وعدم التعرض لأشعة الشمس، وأصبح معروفا لدى كثير من الأوساط أن ضغط الدم يرتفع تدريجيا كلما ابتعدت منطقة العيش عن خط الإستواء أو المناطق التي تتمتع بدرجة حرارة عالية وتعرض لأشعة الشمس بشكل واسع بإعتبار الأشعة أبرز مصادر فيتامين «د».

قالت صحيفة ديلي تلغراف، أن دراسة أجريت على نساء كبيرات السن، أثبتت أن تناول جرعات عالية من فيتامين «د» جنب نحو 60% ممن شاركن في التجربة عواقب الإنتكاس البقعي في شبكية العين الذي يصيب كبار السن عادة، حيث أصاب 230 ألف شخص بالعمى في بريطانيا وحدها، ويعد سبب رئيسي للعمى في باقي دول العالم.

كشفت دراسة جديدة لباحثين بجامعة متشيغن الأمريكية، أن الأطفال الذين يعانون نقص في فيتامين «د» تراكمت الدهون حول خصورهم وازدادت أوزانهم بشكل أسرع، مقارنة بالأطفال الحاصلين على الكفاية منه. وأوضح الباحث الأول في الفريق وخبير الأوبئة وأستاذ الصحة بجامعة متشيغن إدواردو فيلامور، أن تراكم دهون الجسم الوسطى بمنطقة البطن، تؤدي لجسم تفاحي الشكل، عادة ما يرتبط بزيادة مخاطر الإصابة بالأنوع الثاني للسكري، ومرض القلب وأسقام مزمنة أخرى.

المصادر

- مجلة الجزيرة، العدد 204، 2007م.
- ويكيبيديا الموسوعة الحرة.
- جريدة الرياض، العدد 15508، ديسمبر 2010م.



يومية ولعدة أشهر قد يؤدي إلى التسمم عند الأشخاص الأصحاء. أما الأشخاص الذين يعانون من مشاكل صحية هم أكثر حساسية لزيادة فيتامين «د» مما يؤدي إلى زيادة الكالسيوم في الدم. بعض الأعراض الناتجة عن زيادة فيتامين «د» وزيادة الكالسيوم هي فقدان الشهية، الغثيان أو التقيؤ وأعراض أخرى. التسمم من زيادة فيتامين «د» يعالج بتوقيف المكملات الغذائية وعدم تناول الكالسيوم. قالت دراسة أسترالية أن الأشخاص الذين يقضون وقتا أطول في الشمس ولديهم مستويات أعلى من فيتامين «د» قد يكونون أقل عرضه للإصابة بمرض تصلب الأعصاب المتعدد.

ضغط الدم

هناك علاقة وطيدة بين ارتفاع ضغط الدم

كبار السن الذين يعانون من انخفاض مستويات فيتامين «د» هم أكثر عرضة لمشاكل الذاكرة والتعلم والتفكير، مما يشير إلى أن انخفاض فيتامين «د» قد يقدم إنذار مبكر لخطر الخرف أو مرض الزهايمر.

الجرعة اللازمة

فيتامين «د» الذي يكون على شكل مكملات غذائية، يمكن الحصول عليه كفيتامين «د» 2 (Ergocalciferol) أو كفيتامين «د» 3 (Cholecalciferol). كما تحتوي المكملات الغذائية متعددة الفيتامينات في العادة على جرعة فيتامين «د» الموصى بها والتي تعادل 200-400 أي يو (وحدة دولية)، أو 5-10 ميكروغرام كل يوم.

الجرعة الإضافية

تناول جرعات كبيرة من فيتامين «د»

فيتامين «د» والأمراض

كشفت بحوث طبية حديثة أن فيتامين «د» يفيد في مقاومة مرض السرطان، وأن الأجسام الغنية به لديها القدرة على مقاومة المرض بشكل أكبر، وأن معدلات السرطان تتضاعف في المدن التي لا تتعرض لأشعة الشمس بالقدر الكافي، مما يجعل أجسام السكان في تلك المدن لديها نقص في كمية فيتامين «د» أي الإفتقار للأشعة فوق البنفسجية. كشفت دراسة أن سكان فنلندا حيث تشرق الشمس بضع ساعات فقط، يعانون من النوع 1 من داء السكري بنسب عالية. وكشفت الدراسة أن إعطاء فيتامين «د» للأطفال الرضع والنساء الحوامل يخفف كثيرا من خطر التعرض لداء السكري، حيث أثبتت الدراسات أن تناول الأطفال لجرعات منتظمة من الفيتامين «د» جعلهم أقل عرضة للنوع 1 من داء السكري بنسبة 80%.

| انتصار البصمان |

30 مليون

طن..

«مخلفات

المزارعين»

المصريين

سنويا

بعد موسم حصاد الرز في فصل الخريف من كل عام يتنفس المصريون نفسا عميقا ويستعدون لاستقبال «السحابة السوداء» وهي طبقة سميكة من الدخان الناجم عن إحراق قش الرز تخيم على القاهرة ودلتا النيل لعدة أسابيع. وينجي معنيون بشؤون البيئة باللائمة على إحراق «المخلفات» الزراعية وأغلبها من قش الرز في سحابة الدخان التي تزيد هواء العاصمة الملوثة بالفعل تلوثا.

وينتج المزارعون المصريون نحو 30 مليون طن مما يعتبرونها مخلفات كل عام. ويقول خبراء البيئة إن ما يحرقونه مسؤول عن 42% من تلوث الهواء في فصل الخريف. ويقول خبراء إن قش الرز له استخدامات عديدة.

ويكمن التحدي الذي يواجه مصر التي تسعى جاهدة لإنعاش اقتصادها الذي تضرر في تطوير تقنيات منخفضة التكاليف لتحويل القش الى لباب الورق وسماد وكربون نشط او مركبات بلاستيك وإقناع المزارعين بعدم إحراقه. ويقول المعنيون بشؤون البيئة المصرية ان المزارعين الذين يحرقون قش الرز يهدرون سلعة يمكن أن يدر كل طن منها على مصر (50.25 دولارا). لكن في دولة تعتمد فيها الكثير من المزارع على ملكيات محدودة وتقنيات للزراعة لم تتغير كثيرا منذ عقود او حتى قرون يحرق المزارعون نحو أربعة ملايين طن من قش الرز في كل موسم مما يؤدي الى انبعاث 80 ألف طن من ثاني اوكسيد الكربون. ويظهر اكبر أثر في القاهرة التي هي واحدة من اكثر مدن العالم تلوثا ويبلغ عدد سكانها 17 مليون نسمة.

وتقع عاصمة أكبر دولة عربية من حيث عدد السكان على نهر النيل المحاط بأراض مرتفعة على جانبيه. نتيجة لهذا تحاصر الملوثات في طبقة تعلق في الجو على ارتفاع 25 م فقط من الأرض. ولا يدرك المزارعون الحريصون على التخلص من القش لإفساح الاراضي لمحاصيل الشتاء قيمته. ويقول المزارعون إن إحراق قش الرز ليس في صالحهم لكنهم مضطرون لإحراقه لا يوجد حل آخر.

واستخدم علماء مصريون قش الرز في مشاريع تجريبية لإنتاج مواد متنوعة بدءا من لباب الورق وانتهاءً بالكربون النشط لاستخدامه في أجهزة تنقية المياه.

وحاولت وزارة البيئة احتواء مشكلة التلوث على مدى العقد المنصرم من خلال جمع قش الرز من بعض المزارع مقابل 45 جنيها للطن. وفي العام الحالي تعاقدت مع شركة حكومية وشركتين من القطاع الخاص لجمع قش الرز وضغطه في أجولة. لكن الكثير من صغار المزارعين أشعلوا النيران في القش كالعادة. ويستخدم اغلب قش الرز الذي يتم جمعه لإنتاج أسمدة. لكن منتقدين يقولون إنه لا يمكن أن يستمر هذا لأن ضغط القش ووضعه في أجولة تكلفته اعلى من الأسمدة التي

تنتج. إن كل طنين من قش الرز يصنعان طنا من السماد تقريبا مما يجعل تكلفة الطن 300 جنية. لكن طن السماد يباع بنحو 150 جنيها. وتقدم الحكومة دعما قدره 90 جنيها لكل طن من قش الرز تجمعه الشركات وتضغطه. إنه لا يمكن بناء الصناعات على الدعم لأنه اذا ألغي الدعم ستهلك الصناعة.

وفي أحد المشاريع التي يمولها الاتحاد الأوروبي درس الباحثون في تحويل قش الرز الى كربون نشط ومركبات بلاستيك من الألياف الطبيعية ولهما استخدامات صناعية محتملة مريحة. ويستخدم الكربون النشط في معالجة المياه وتنقية السكر وصناعات الطلاء. اما مركبات البلاستيك من الألياف الطبيعية فتستعمل في صناعة الأثاث والسلع الاستهلاكية.

اجمالي سوق الكربون النشط في مصر ربما يتراوح بين خمسة وعشرة آلاف طن متري وإنه لا يوجد مصنع واحد في الشرق الأوسط ينتج هذه المادة. ويبيع طن الكربون النشط المستورد من الصين بنحو 1500 دولار. ويمكن استخدام طن من قش الرز لإنتاج نحو نصف طن من الكربون النشط. إن هذا المشروع سيصدر اموالا جيدة جدا. إن الصعوبة لا تكمن في المال لأنه يستطيع العثور على تمويل وإنما تكمن في التكنولوجيا والمعرفة.



مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2011: «التغيير الأخضر» ينتشل الاقتصاد العربي



من وقائع حفل الافتتاح

أظهر تقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير» الذي أطلق في افتتاح المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، المنعقد في 27 و28 أكتوبر في فندق الحبتور غراند في بيروت، أن خفض دعم أسعار الطاقة في المنطقة العربية بنسبة 25% سوف يحرر أكثر من 100 بليون دولار خلال مدة ثلاث سنوات، وهذا مبلغ يمكن تحويله لتمويل الانتقال إلى مصادر الطاقة الخضراء. وبتخصير 50% من قطاع النقل في البلدان العربية، نتيجة ارتفاع فعالية الطاقة وازدياد استعمال النقل العام والسيارات الهجينة (هايبريد)، تتولد وفورات تقدر بنحو 23 بليون دولار سنوياً. وبإنفاق 100 بليون دولار في تخضير 20% من الأبنية القائمة خلال السنين العشر المقبلة، يُتوقع خلق أربعة ملايين فرصة عمل. وأقيم المؤتمر برعاية رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان، وقد مثله وزير البيئة ناظم الخوري، بحضور أكثر من 20 نائباً. وشارك نحو 500 مندوب من جميع أنحاء العالم العربي ودول أخرى، 25% منهم من الحكومات والقطاع العام، و25% من القطاع الخاص، و20% من منظمات المجتمع المدني، و20% من الجامعات ومراكز الأبحاث، و10% من المنظمات الإقليمية والدولية، إضافة إلى ممثلي 86 مؤسسة إعلامية عربية وأجنبية.

نجيب صعب أمين عام
المنتدى معلنا إطلاق تقرير
الاقتصاد الأخضر



يزيد على درجتين مؤيتين. وقدمت 90 دولة خططها لتخفيض الانبعاثات الكربونية. لكن الواقع أن لا أمل في حصر الارتفاع بدرجتين، بل إننا نتجه إلى زيادة تتراوح بين 3 و5 درجات مئوية. وهذا أمر خطير للمنطقة العربية التي ستشهد أقوى تأثيرات تغير المناخ.

فيغيريس: يمكن تخفيض الانبعاثات طوعاً

وكانت كلمة رئيسية لرئيس جمهورية كوستاريكا السابق خوسيه ماريا فيغيريس، وهو رئيس غرفة العمليات الكربونية وأحد أبرز الوجوه العالمية في التنمية المستدامة والداعية إلى الاقتصاد الحقيقي. فقال: «هناك حريان يتعين علينا خوضهما والانتصار فيهما، الفقر وانعدام المساواة من جهة وتغير المناخ من جهة أخرى. وهذا يستدعي إعادة الابتكار في كل شيء تقريباً، وهو أيضاً يخلق وظائف ونشاطات جديدة». وأضاف: «إذا كان المنطق يقول بتقليل البصمة الكربونية، فلماذا لا نفعل ذلك بسرعة؟»

جلسات المنتدى: تخضير قطاعات الزراعة والمياه والطاقة والصناعة

نوقشت في الجلسة الأولى مفاهيم الاقتصاد الأخضر، الذي يتطلب التحول إليه مراجعة السياسات الحكومية وإعادة تصميمها لتخفيف تحولات في أنماط الإنتاج والاستهلاك والشراء والاستثمار، وذلك في ثمانية قطاعات ذات أولوية. شارك في الجلسة الدكتور محمد العشري الرئيس التنفيذي السابق لمرفق البيئة العالمي، وحسين أباطلة محرر تقرير «أفد» حول الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير. وتناولت الجلسة الثانية، برئاسة وزير الزراعة السابق في مصر الدكتور أيمن أبو حديد، تخضير قطاعي الزراعة والمياه. فتحدث الدكتور عبد الكريم صادق، كبير الاقتصاديين في الصندوق الكويتي للتنمية، داعياً الحكومات العربية إلى إيلاء التنمية الريفية الزراعية أولوية، مع تقديم خدمات الإرشاد الزراعي الجيدة التصميم. ومن شأن إعادة الحيوية إلى القطاع الزراعي أن تزيد حصته في القوة العاملة على نحو يحسن مستويات المعيشة ويحد

سليمان: تحصيل الضرائب على أساس حجم التلوث

ألقى الوزير ناظم الخوري كلمة رئيس الجمهورية العماد سليمان الذي نوه بتقرير المنتدى، وقال: «يشهد العالم نمواً متسارعاً لتجارة الخدمات والسلع البيئية مقارنة مع القطاعات التجارية العالمية الأخرى، في حين أن عالمنا العربي يبقى على هامش هذا القطاع، بنسبة أدنى من واحد في المئة من القيمة الاجمالية لهذه التجارة التي تبلغ نحو 618 بليون دولار أميركي». وأضاف أن نسبة الميزانية التراكمية التي تصرف على البيئة من الصناديق والمصارف العربية التتموية عبر قروض وهبات لا تتعدى 6 في المئة من ميزانيتها الاجمالية.

الفيلم الوثائقي «التغيير الأخضر»

وعُرض الفيلم الوثائقي «التغيير الأخضر» الذي أعدته المنتدى، وهو يتناول دور الاقتصاد الأخضر في وضع حد للفقر والبطالة، وتحقيق الأمن في الماء والغذاء والطاقة، وتحقيق توزيع أكثر عدلاً للدخل. ويعرض مشاريع تعتمد الاقتصاد الأخضر تم تنفيذها في العالم العربي.

صعب: أعمال المنتدى في سنة

وتحدث أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب، فقال: «الاصلاحات السياسية تؤدي إلى وضع حد للفساد كما لسوء إدارة الموارد الطبيعية. ولا بد للحكومات الأكثر تمثيلاً لشعوبها أن تعمل بإرادة سياسية أقوى لإدارة الموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة».

وقدم صعب تقريراً عن أعمال المنتدى لسنة 2011. فضمن برنامج المسؤولية البيئية لقطاع الأعمال، أقام المنتدى ورش عمل حول كفاءة المياه، بناء على الدليل الذي أصدره، بدأت نتائجها في اتجاهات جديدة للسياسات. وتم تقديم تقرير المنتدى لعام 2010 حول المياه العربية ومناقشته مع مسؤولين من جميع القطاعات، وصولاً إلى توصيات لاصلاحات في السياسات المائية. وأعد المنتدى مبادرة للاقتصاد العربي الأخضر، وأقام ثلاث ورش عمل واجتماعات تشاورية حولها في سبع عواصم.

ستير: العالم العربي يمكن أن يتبوأ القيادة

ألقى أندرو ستير، المبعوث الخاص للبنك الدولي حول تغير المناخ وأحد كبار مهندسي مؤتمر قمة الأرض الأولى في ريو عام 1992، كلمة رئيسية حول الترابط بين الاقتصاد الأخضر وتغير المناخ. فقال إن دول العالم حاولت العام الماضي في مؤتمر كانكون الحد من ارتفاع معدل درجات الحرارة العالمية فلا

عبدالوهاب البدر: 300 مليون دولار من الكويت لتمويل مشروعاً بלבnan

الكويتي بموجب اتفاقيات قرض وقعت مع الحكومة اللبنانية اشارة البدر إلى ان عدد هذه القروض بلغ 17 قرضاً تبلغ قيمتها الاجمالية حوالي 570 مليون دولار. واضاف ان هذه المشاريع تتعلق بالنوعية التحتية وتحسين الخدمات خصوصاً في مجال الصحة حيث تم انشاء 13 مستشفى ومركزاً صحياً في مختلف المناطق اللبنانية.

أعلن مدير عام الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية عبدالوهاب البدر ان جميع المشاريع الممولة من منحة الكويت للبنان عام 2006 وعددها 56 مشروعاً سيتم الانتهاء منها بنهاية عام 2013. وأوضح البدر ان المنحة الكويتية بلغت 300 مليون دولار قدمتها الكويت للبنان اثر العدوان الاسرائيلي عام 2006. وحول المشاريع الممولة من قبل الصندوق



عبدالوهاب البدر في إحدى جلسات المؤتمر

الهلال بالشارقة. أما الجلسة الرابعة فتناولت سبل التحول إلى اقتصاد أخضر في عالم عربي متغير. وشاركت فيها مجموعة من كبار المسؤولين وقادة الأعمال في حوار مفتوح مع الحضور.

دليل كفاءة الطاقة والتوصيات

بدأ اليوم الثاني من المؤتمر بجلسة حول تخضير المدن والمباني والمواصلات، برئاسة الدكتور عبدالرحمن العوضي الأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية. وبحث الجلسة السادسة، برئاسة خالد الإيراني وزير البيئة والطاقة السابق في الأردن، تخضير قطاعي السياحة وإدارة النفايات. وتناولت الجلسة السابعة الاقتصاد الأخضر كمحرك للنمو. وعقب ذلك تم إطلاق دليل «أفد» حول كفاءة استخدام الطاقة، وهو الدليل الأول من نوعه الذي طُوّر خصيصاً للمنطقة العربية. وعقدت جلسة رفيعة المستوى لمناقشة الأفكار والسياسات التي تتيح التحول إلى اقتصاد عربي أخضر، شارك فيها وزراء ورؤساء منظمات وشركات.

تقرير «أفد»

باتت تقارير المنتدى العربي للبيئة والتنمية مرجعاً رئيسياً لحالة

من هجرة أهل الأرياف إلى المدن. وكان تعقيب للدكتورة أسماء القاسمي مديرة الأكاديمية العربية للمياه في أبوظبي، والدكتور علي الطخيس عضو لجنة المياه في مجلس الشورى السعودي. وتناول النقاش كفاءة الري وحفظ التربة وتحسين نوعية البذور وغير ذلك من الممارسات المستدامة. تلت ذلك جلسة تشاورية خاصة حول مسودة تقرير البنك الدولي عن «التكيف مع آثار تغير المناخ في المنطقة العربية». وانعقدت طاولتان مستديرتان، واحدة حول الوظائف الخضراء نسقتها الاسكوا، والثانية حول الاستثمار في مجال الرياضة والبيئة قدمت فيها حلول مبتكرة لبناء الملاعب وإضاءتها بكفاءة.

خصصت الجلسة الثالثة لتخضير قطاعي الطاقة والصناعة. فتحدث الدكتور ابراهيم عبدالجليل، مدير برنامج الإدارة البيئية في جامعة الخليج العربي، عن أهمية الاستثمارات المستدامة في مجالات كفاءة الطاقة وفي مصادر الطاقة المتجددة، من خلال الجمع بين المقاييس التنظيمية والحوافز الاقتصادية. وأكد طارق السيد، المدير في بوز أند كو الشرق الأوسط، أن على البلدان العربية أن تضع استراتيجيات منخفضة الكربون للتنمية الصناعية، تحفزها فرصة التطور إلى اقتصادات فعالة في مجالات الطاقة والإنتاج الأنظف، وهذا يعزز المنافسة الصناعية وتنوع المداخليل وخلق فرص العمل. وكان تعقيب لمارون سمعان الرئيس التنفيذي لبتروفاك إنترناشيونال، ومحمد مكاوي مدير المشاريع في نفط



ويدير الصندوق الكويتي منح الكويت المقدمة للبنان ومنها منحة الـ 300 مليون دولار التي قسمت إلى قسمين الأول يشمل مبلغ 115 مليون دولار تدفع كتعويضات للمتضررين من العدوان الاسرائيلي والقسم الثاني عبارة عن مبلغ 185 مليون دولار لتنفيذ المشاريع الانمائية واعادة اعمار المنشآت المتضررة من القصف الاسرائيلي.

الصرف الصحي ومياه الشرب ومد الكهرباء لمناطق الريف وتمويل مشاريع من شأنها الحد من الهجرة من الريف إلى المدينة وتخدم بشكل اساسي البيئة والتنمية. وأوضح ان المشاريع التي يمولها الصندوق الكويتي في الدول العربية ليست من اختياره انما تمول حسب اولويات الدول لافتا إلى ان اي مشروع يموله الصندوق يأخذ بعين الاعتبار الحس البيئي.

وكان البدر قد ترأس الجلسة السابعة من المنتدى والتي تناولت الاقتصاد الأخضر كمحرك للنمو وشارك فيها الدكتور اندرو ستير المبعوث الخاص للبنك الدولي حول تغير المناخ ونبيل حباب الرئيس التنفيذي لجنرال الكتريك افريقيا والشرق الاوسط. وأكد البدر في الجلسة مساهمة الصندوق الكويتي في تمويل المشاريع الانمائية في الدول العربية وخصوصا في مجالات

اندرو ستير نائب رئيس البنك الدولي والمبعوث الخاص لتغير المناخ



البيئة العربية. وفيما يلي بعض أبرز ما تضمنه تقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير»:

- يقدر معدل الكلفة السنوية للتدهور البيئي في البلدان العربية بنحو 95 بليون دولار، أي ما يعادل 5% من مجموع ناتجها المحلي الاجمالي عام 2010.

- الزراعة: إذا ارتفعت نسبة العمال الزراعيين في المنطقة العربية إلى 40% من القوة العاملة نتيجة التحول إلى الممارسات المستدامة، فسوف يولد ذلك أكثر من 10 ملايين وظيفة في القطاع. إضافة إلى هذا، ومن المتوقع أن يحقق هذا التحول وفورات في البلدان العربية تراوح بين 5 و6% من الناتج المحلي الاجمالي، أي ما مقداره نحو 100 بليون دولار سنوياً، نتيجة ازدياد الانتاجية المائية وتحسين الصحة العامة وحماية أفضل للموارد البيئية.

- المياه: على البلدان العربية أن تركز على سياسات تضبط وتنظم الوصول إلى المياه، وتعزز كفاءة الري واستخدام المياه، وتمنع تلوث المياه، وتقيم مناطق محمية حيوية لموارد المياه. ويجب العمل على زيادة نسبة مياه الصرف المعالجة من 60% حالياً إلى ما بين 90 و100%، كما يجب زيادة نسبة المياه المعالجة التي يعاد استخدامها من 20% حالياً إلى 100%. ولا بد من تطوير تكنولوجيات جديدة للتحلية محلياً، خاصة باستخدام الطاقة الشمسية.

- الطاقة: إذا انخفض معدل الاستهلاك الفردي السنوي للكهرباء في البلدان العربية إلى المعدل العالمي، من خلال إجراءات كفاءة الطاقة، فسوف يولد ذلك وفورات في استهلاك الكهرباء يُقدَّر أن تصل إلى 73 بليون دولار سنوياً. وإذا خفض دعم أسعار الطاقة بنسبة 25 في المئة، فسوف يحرر ذلك أكثر من 100 بليون دولار خلال مدة ثلاث سنوات، وهذا مبلغ يمكن تحويله لتمويل الانتقال إلى مصادر الطاقة الخضراء.

- الصناعة: من أهم الإجراءات لتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون اعتماد تكنولوجيات الإنتاج الأكثر كفاءة في المصانع الجديدة، وتجهيز المصانع القائمة بمعدات كفوءة بالطاقة حيثما كان ذلك عملياً من الناحية الاقتصادية. ويُقدَّر أن يؤدي تخفيض متطلبات الطاقة بنسبة 30%، نتيجة عمليات صناعية أكثر جدارة، إلى وفورات سنوية مقدارها 150.000 بليون كيلواط ساعة، أو 12,3 بليون دولار.

- النقل: بتخضير 50% من قطاع النقل في البلدان العربية، نتيجة ارتفاع فعالية الطاقة وازدياد استعمال النقل العام والسيارات الهجينة (هايبريد)، تتولد وفورات تقدر بنحو 23 بليون دولار سنوياً.

- المباني: من المتوقع أن يسفر دمج اعتبارات فعالية الطاقة في تصميم الأبنية عن انخفاض بنسبة نحو 29% في الانبعاثات الكربونية بحلول سنة 2020، ما يخفض الاستهلاك بمقدار 217 بليون كيلواط ساعة ويولد وفورات بمقدار 17.5 بليون دولار سنوياً. إلى ذلك، فإن إنفاق 100 بليون دولار في تخضير 20% من الأبنية القائمة في البلدان العربية خلال السنين العشر المقبلة، باستثمار ما معدله 10.000 دولار لكل مبنى لتزويدهم تجهيزات حديثة، يُتوقع أن يخلق أربعة ملايين فرصة عمل.

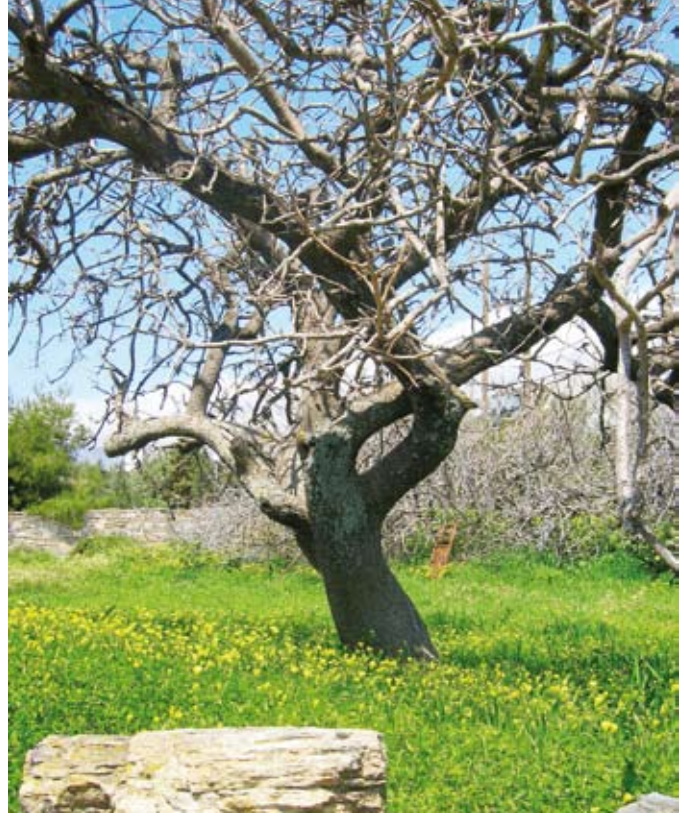
- النفايات: يمكن أن يؤمن تخضير قطاع إدارة النفايات للبلدان العربية 5.7 بليون دولار سنوياً. وتساهم الإدارة الخضراء للنفايات في خلق الوظائف، كما توفر فرصاً استثمارية فريدة في إعادة التدوير وإنتاج السماد العضوي وتوليد الطاقة.

- السياحة: يجذب قطاع السياحة العربية نحو 60 ألف سائح سنوياً، ويقدر أن يؤدي المزج بين اعتماد تدابير كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة إلى خفض 45% من استهلاك الطاقة، و52% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. يضاف إلى ذلك تخفيض استهلاك المياه بنسبة 18% باعتماد تدابير كفاءة المياه.

| عبد المحسن المطوع |

290 مليون عام.. عمر شجرة في غابة متحجرة

تمكن علماء ألمان من الوصول إلى جذر شجرة في حالة جيدة داخل غابة متحجرة عمرها 290 مليون عام بمدينة شيمنتس شرق ألمانيا. ونقلت وكالة الأنباء الألمانية عن رئيس فريق الحفريات إن هذا الكشف فريد من نوعه في العالم. وأشارت الوكالة إلى أن الجذع الخاص بتلك الشجرة اكتشف من قبل لدى بداية أعمال الحفريات عام 2008 وتم نقله جزءاً بعد آخر فيما عثر على الجذور المتشعبة للشجرة أخيراً لدى نهاية أعمال الحفر وذلك على عمق خمسة أمتار تحت سطح الأرض. وسيتم تحليل جذور الشجرة وجذعها في وقت لاحق مع مواد أخرى عثر عليها أثناء عمليات الحفر، حيث تسعى مدينة شيمنتس لتسجيل هذه الغابة المتحجرة من قبل اليونسكو كتراث إنساني.



أسرار الأرض ببحيرة بالقطب الجنوبي

علماء بريطانيون يأملون باكتشاف أسرار الأرض في البعثة الاستكشافية التي يقومون بها في بحيرة قديمة في القطب الجنوبي. وهناك احتمالاً باحتواء بحيرة إلسوورث على بكتيريا وميكروبات وأشكال حياة أولية أخرى يعتقد الخبراء أنها ظلت مخيفة على عمق كيلومترات بعيداً عن بقية الأرض لنحو مليون سنة.

إن عينات المياه والرواسب التي سيتم جمعها من البحيرة يمكن أن تكشف عن أشكال حياة غير مكتشفة كانت موجودة على الأرض قبل تجمد البحيرة وما كان عليه المناخ السابق للكوكب. وأنه من المتوقع أن تدعم الرواسب المجمعة من قعر البحيرة النظرية القائلة إن اللوح الجليدي الغربي للقارة القطبية الجنوبية الذي يتضاءل حالياً بسبب درجات الحرارة العالمية المرتفعة قد ذاب وأنهار في الماضي.

ومن جانبه، أكد مارتين سيجارت من جامعة إدنبره أنهم كانوا يخططون منذ 15 عاماً لاستكشاف هذا العالم السري والآن فقط أصبح لديهم الخبرة والتقنية للحفر في أنخن لوح جليدي في القطب الجنوبي وجمع عينات بدون تلويث هذه البيئة البكر والعريقة. يذكر أن سيجارت سيقود فريق العلماء الذين سيصلون إلى القطب الجنوبي الأسبوع القادم أملين أن يكونوا أول المستكشفين للبحيرات المخفية بالقارة البالغ عددها 387 بحيرة.

فيروس عملاق في مياه المحيط الهادئ

اكتشف العلماء أكبر فيروس حجماً على الإطلاق، وذلك في مياه المحيط الهادئ قبالة سواحل تشيلي، في سياق عملية بحث واسعة النطاق عن كائنات حية جديدة.

ويبلغ حجم الفيروس، الذي أطلق عليه «تشيليانس ميجافيروس»، عشرة إلى عشرين ضعفاً حجم الفيروسات المعروفة، والفيروس الجديد أكبر حجماً من فيروس «ميمي فيروس»، حامل الرقم السابق، والذي اكتشف في برج للتبريد في بريطانيا عام 1992.

ويعتقد العلماء أن «تشيليانس ميجافيروس» الذي يبلغ قطره نحو 0.7 ميكرومتر (جزء من الألف من المليمتر)، ربما يصيب الأميبات وغيرها من الكائنات أحادية الخلية التي تعيش في مياه المحيط. ويقول البروفيسور جان ميشيل كلافييري من جامعة أي مرسيليا الفرنسية، في تصريحات أوردتها هيئة الإذاعة البريطانية BBC إن الفيروس أكبر حجماً حتى من بعض البكتيريا. وأضاف كلافييري أنه ليست هناك حاجة إلى مجهر إلكتروني لرؤية هذا الفيروس، بل يمكن رؤيته باستخدام المجهر المختبري العادي.

ويتميز الفيروس العملاق بوجود زوائد شعرية على جداره الخارجي ربما تكون وظيفتها استدراج الأميبا التي تبحث عن تركيبات مماثلة تتميز بها البكتيريا التي تقتات عليها.

وأوضح أن إحدى الدراسات التي أجريت على التركيبة الجينية للفيروس العملاق، كانت قد أوضحت أنه يحتوي على أكثر من ألف جين، وهي مجموعة التعليمات الكيماوية التي يستخدمها لبناء الأنظمة الضرورية لتكاثره بعد أن يدخل الخلية المضيفة.



جينات الذرة تحسّن خصائص نباتات الوقود الحيوي

أكد علماء أمريكيون أن إدخال أحد جينات نبات الذرة إلى النباتات التي يستخرج منها الوقود الحيوي يحسن خصائص هذه النباتات الضرورية لصناعة الطاقة الحيوية، حيث يسهل استخراج أنواع السكر من هذه النباتات، وهي الأنواع الضرورية في إنتاج الطاقة. كما ستخزن هذه النباتات كمية أكبر من النشا بعد تعديلها وراثياً بهذا الجين المأخوذ من نبات الذرة بالإضافة إلى أن هذه النباتات لا تزهر مما يجعلها لا تكون بذوراً أو حبوب لقاح والتي من الممكن أن ينتقل الجين الغريب من خلالها إلى نباتات برية. ويتم إنتاج المادة العضوية من خلال تخمير الأنواع المختلفة للسكر في البقايا النباتية باستخدام البكتيريا.

وغالباً ما يصعب استخلاص المواد السكرية من هذه النباتات بسبب ترسبها على جدران الخلية النباتية وارتباطها القوي بالألياف التي تعمل على تماسك الجدران النباتية، وهو ما جعل جورج تشاك وزملاءه في جامعة كاليفورنيا بيركلي يبحثون عن طريقة لتبسيط استخراج الوقود الحيوي من هذه البقايا النباتية وزيادة فعاليته.

وقام الباحثون بإدخال جين من نبات الذرة يسمى كورنجراس 1 «سي جي 1» في العديد من النباتات الأخرى من بينها نبات يعرف بـ «عشب البنيك» وأصله من أمريكا الشمالية ويعتبر من أكثر النباتات المرشحة لاستخراج الوقود الحيوي في المستقبل. وكانت نتيجة إدخال هذا الجين المأخوذ من الذرة إلى هذا العشب هو تزايد فروع الجانبية وأوراقه بشكل واضح بالإضافة إلى أن هذه الأجزاء ظلت في مرحلتها الشابة بشكل جعل استخراج محتواها من السكر أبسط بكثير، حسبما أظهر الباحثون في تجاربهم. كما تجمعت كمية من النشا في سيقان هذا النبات تصل إلى 250% مقارنة بالنباتات التي لم تعدل وراثياً. وتستطيع البكتيريا تحويل هذه النشا إلى وقود بشكل أسهل بكثير من تحويل سكر السيليلوز.

وأشار العلماء إلى أن استخلاص النشا من هذا النبات يحتاج فقط إلى إنزيم أميلاس ولا يستدعي معالجته بشكل تهيدي، وهو ما يساهم أيضاً في ترشيد استهلاك الطاقة لأن المعالجة المعتادة حتى الآن تتطلب درجات حرارة مرتفعة وتحتاج مواد كيميائية كاوية. وأكد الباحثون إلى إمكانية استخدام «جين سي جي 1» مع نباتات أخرى لتحسين إنتاجها لأنواع الطاقة الحيوية.



في محاصيل الأرز والذرة والقطن.. والأسماك

حالات تلوث

جيني في 23 دولة

التلوث الجيني في 23 بلد في السنوات الماضية. وقد وصل التلوث الجيني محاصيل رئيسية مثل الأرز والذرة بالإضافة إلى الصويا والقطن والكانولا والبابايا والأسماك. ومنذ عام 2005، تم تسجيل أكثر من 216 حالة تلوث جيني في 57 بلد منذ أن تم إطلاق المحاصيل المعدلة وراثيا تجاريا وعلى نطاق واسع في عام 1996.

ماهية التلوث الجيني

يحدث التلوث الجيني عندما يتم خلط المحاصيل الغذائية الأساسية الطبيعية مع مواد اختبارية أو محاصيل معدلة جينيا. الأغذية المعدلة هي الأغذية التي تم تطويرها من خلال علم التقنية الحيوية والتي تعتمد على عملية دمج أو اتحاد الحمض النووي DNA (حيث يمكن فصل أي موروث أو جين) من أي كائن حي ووضعه في كائن آخر ومنها المحاصيل، وهذه العملية تسمى نقل الجينات (الموروثات) أو عملية التعديل (التغير) الوراثي، وهنا تسمى المحاصيل المعدلة وراثيا والغذاء المستخرج منها بالأغذية المعدلة جينيا.

إن التعديل الجيني والتعديل الوراثي هما مصطلحان لمفهوم واحد، حيث أن العوامل الوراثية تكون محملة على الجينات داخل الخلايا الحية، وعليه فإن الأغذية المعدلة جينيا هي الأغذية التي يكون أحد مكوناتها البيولوجية قد

في الطبيعة من قبل. ظهرت عدة مخاطر مع تطور هذه التقنيات، خصوصا بعد انتشار زراعة المحاصيل المحورة وراثيا في أغلب مناطق العالم، واستعمال بعض فصائل الحيوانات المستأنسة كمصدر لبروتينات مهمة للصحة البشرية، بعد تغيير جينومات هذه الحيوانات بغرس جينات من كائنات أخرى ليس لها علاقة مع فصيلة هذه الحيوانات. هذه المخاطر مثل التلوث الأفقي للجينات، وحركة حبوب اللقاح عبر الحقول للمحاصيل المحورة وراثيا تهدد الأصول الوراثية للكائنات الحية من نبات وحيوان إلى جانب النظام البيئي والأيكولوجي.

أورد تقرير «سجل التلوث الجيني العالمي 2007» تفاصيل 39 حالة جديدة من

التلوث الوراثي أو التلوث الجيني، هو انتقال غير محبذ لجين معين من تجمع إلى تجمع آخر غريب عنه، عادة ما يشير هذا المصطلح إلى انتقال جين من كائنات معدلة وراثيا إلى أخرى غير معدلة وراثيا، ويستخدم البيولوجيون المحافظون هذا المصطلح في الحديث عن انتقال الجينات من الكائنات الحية المستأنسة أو المروضة إلى الأنواع البرية.

تقنيات الهندسة الوراثية الجديدة أعطت العلماء الوسيلة لاخترق جينومات الكائنات الحية بفصائلها المختلفة، وأزاحت العوائق بين فصائل الكائنات الحية التي ليس لها علاقة ببعضها وذلك عن طريق نقل موروث (جين) أو أكثر من فصيلة إلى أخرى، مما ينتج عنه جينومات جديدة لم تكن موجودة

يقول مهندسو الجينات بأنه لا يوجد أي دليل على وجود غذاء معدل جينيا في الأسواق تسبب في تأثيرات مرضية، معتمدون بذلك على أن جميع الأغذية المصنعة بعيدا عن التعديل الجيني تمت معالجة مكوناتها الأساسية للتخلص من المواد السامة أو الغير مرغوب فيها، وهذا ما يوجه الغذاء المعدل جينيا ليكون آمنا أكثر من الغذاء المصنع.

التعديل الجيني يمكن أن يسبب ظهور أنواع جديدة من الحساسية، وكذلك التهجين التقليدي للنباتات يمكن أن يتسبب في المثل، هكذا يقول مهندسو الجينات ولكن التقنية الجديدة يمكن أن تمنح إمكانية تعديل المشكلة بعيدا عن الغذاء.

وفي دفاع المهندسون الحيويين أيضا، بأن تكنولوجيا التعديل الجيني سوف تتطلب كيماويات قليلة لها سمية قليلة ولها القدرة على التحلل السريع والبقاء في التربة عوضا عن انتقالها إلى مجاري الأنهار. إضافة إلى أن لها القدرة على إنتاج محصول وفير، وهذا بدوره يقلل الضغط على المساحات المزروعة الغير محدودة.



تجارب علمية لبعض المحاصيل

تم انتاجه باستخدام التقنيات الحديثة للتكنولوجيا البيولوجية، والمقصود بالتعديل الوراثي هو نقل الجينات ذات المواصفات المرغوبة من كائن لآخر بهدف تحسين الجودة أو زيادة الانتاج أو مكافحة الأمراض والآفات.

جميع الكائنات الحية تحتوي على جينات في حمضها النووي الريبوزي المنزوع الأكسجين، وهذه الجينات عبارة عن تعليمات كيميائية لبناء وحفظ الحياة. العلماء لهم القدرة على تغيير خصائص الكائن عن طريق تعديل الجينات. يتم تعزيز وزيادة حجم العضلة وزيادة قدرة النبات وحيوانات المزرعة على مقاومة الأمراض وذلك عن طريق تعديل الجينات.

يوجد سجل للتلوث الجيني منذ عام 2005، وتم اطلاقه من أجل منظمتي جين واتش البريطانية والسلام الأخضر الدولية، ويقوم هذا السجل بتوثيق كل الحوادث المتعمدة أو الإطلاق غير المتعمد للكائنات المعدلة وراثيا.

دور المنظمات

تمثل منظمة ترافيك (TRAFFIC)، الشبكة العالمية لمراقبة التجارة في الحياة البرية، حيث تعمل هذه الشبكة على التأكد من أن المتاجرة في النباتات والحيوانات البرية لا تشكل تهديد لحفظ الطبيعة. تروج هذه الشبكة للوعي بالآثار الضارة للأنواع المدخلة التي يتم

تقديمها في الطبيعة والتي قد تهجن مع الأنواع الأصلية مما يسبب حدوث التلوث البيئي.

اللجنة المشتركة للحفاظ على الطبيعة (JNCC)، تعمل كمستشار قانوني لحكومة المملكة المتحدة والحفاظ البيئي الدولي على الطبيعة. يساهم عملها في حفظ وإثراء التنوع الحيوي والتثقيف حول الآثار الضارة لتقديم الأنواع المدخلة أو المستقدمة.

المصادر

- ويكيبيديا الموسوعة الحرة.
- مجلة العلوم الالكترونية.
- مجلة الدراسات البيئية.
- خبر أون لاين.

الاختراع الجيني
بارقة أمل ونقطة
تحول لمكافحة
ظواهر الفقر وسوء
التغذية



تصوير ابراهيم النصار



تصوير عنود القبندى - الهيئة العامة للبيئة



تصوير ابراهيم النصار



تصوير حسين القلاف - مركز العمل التطوعي



تصوير ماجد سلطان - مركز العمل التطوعي



تصوير عنود القبندى - الهيئة العامة للبيئة

طوروا نظرية السوبر نوبا «تمدد الكون» يمنح ثلاثة فيزيائيين جائزة نوبل

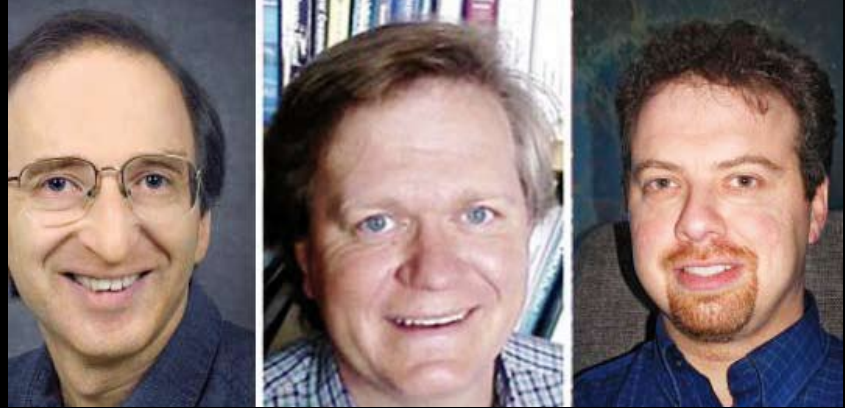
الكرة الزجاجية التي يلعب بها الأطفال عندئذ تكون الشمس بحجم ضعفي كرة القدم. ولكن النقطة الغريبة التي تلفت الانتباه هي المسافة الفاصلة بينهما فلو صغرناها كما صغرنا الحجم لكل منهما عندئذ تصبح المسافة الفاصلة 280 مترا أما الكواكب البعيدة فتصبح على بعد كيلومترات عديدة، ولكن المجموعة الشمسية وبالرغم من حجمها الهائل فإنها تتواضع أمام حجم مجرة درب التبانة التي تعتبر جزءا منها، لأن هذه المجرة تحتوي على نجوم «شموس» كثيرة ومعظمها أكبر حجما من شمسنا ويربو عددها على 250 بليون نجم.

أقرب نجم

وأقرب هذه النجوم إلينا نجم يدعى «ألfa سننتوري»، ولتوضيح مدى قربه من مجموعتنا نرجع إلى المثال السابق الذي صغرنا فيه الأرض إلى حجم كرة زجاجية صغيرة والشمس تبعد عنها 280 مترا عندئذ يكون النجم «الفا سننتوري» على بعد يقدر بـ 78 ألف كيلومتر من الشمس!، ودعونا نصغر المثال السابق بنسبة أكبر، كأن تصبح الأرض بقدر ذرة غبار تكاد لا ترى بالعين المجردة، عندئذ تصبح الشمس بحجم ثمرة الجوز وتبعد عن الأرض بمسافة 3 أمتار، ونجم الفاسنتوري سيكون في هذه الحالة على بعد 640 كم من الشمس، إذن فمجرة درب التبانة تحتوي على 250 بليون نجم تفصل بينهما هذه المسافات الشاسعة جدا، وتقع شمسنا

منحت جائزة نوبل في الفيزياء لهذا العام لثلاثة علماء عن دورهم في فهم تمدد الكون. وأعلن المعهد السويدي المسؤول عن الجائزة فوز كل من «سول بيرلماتر» و«أدم ريز» من الولايات المتحدة، و«براين شميت» من أستراليا بالجائزة.

وطور الثلاثي نظرية تدعى *1 a supernova* والتي اكتشفوا من خلالها أن الكون يتمدد بسرعة أكبر مما كنا نتخيل وبشكل مطرد وسريع. وسيحصل الدكتور بيرلماتر، من جامعة كاليفورنيا، على نصف الجائزة البالغة 940 ألف جنيه إسترليني، فيما سيتقاسم ريز وبروفيسور جامعة جونز هوبكنز وشميت من المعهد الوطني الأسترالي النصف الآخر.



المجموعة الشمسية

وكما هو معلوم فإن كوكب الأرض هو جزء من المجموعة الشمسية، وهذه المجموعة تتألف من تسعة كواكب سيارة تدور في فلك حول الشمس.

وتعتبر الشمس نجما متوسط الحجم مقارنة بالنجوم الموجودة في الكون، وهذه

الكواكب تتبعها أقمار يبلغ عددها أربعة وخمسون قمرا، ويعتبر كوكبنا الأرض الثالث من ناحية بعده عن الشمس. ولنتأمل أولا حجم المجموعة الشمسية التي ننتمي إليها، فقطر الشمس يبلغ 102 مرة بقدر قطر الأرض.

وبتعبير آخر لو قمنا بتصغير الأرض التي يبلغ قطرها 12200 كم حتى تبلغ حجم



الكون التكافلي

أما البروفيسور جورج كرينشتاين prof. George Greenstein فيتحدث عن هذه المسافات الشاسعة في كتابه «الكون التكافلي The Symbiotic Universe» قائلا:

إذا أصبحت النجوم أقرب مما هي عليه الآن فلا يحدث إلا فرق طفيف في المفاهيم الفيزيائية الفلكية، فقد لا يحدث أي تغيير في العمليات الفيزيائية الجارية في النجوم وفي الأجرام السماوية الأخرى، ولو نظر إلى مجرتنا من نقطة بعيدة عنها فلا يمكن تمييز أي تغيير فيها عدا أن عدد النجوم التي نراها ونحن مستقلين على الأعشاب يصبح أكثر. عضوا أود أن أضيف أن هناك فرقا آخر يحدث وهو استحالة وجود إنسان «مثلي» يلقي نظرة على هذه النجوم فهذه المسافات الشاسعة والهائلة الموجودة في الفضاء شرط أساسي لوجودنا.

ويوضح كرينشتاين سبب هذا بأن الفراغات والمسافات البينية الموجودة في الفضاء تعتبر عاملا رئيسيا في تأمين المتغيرات الفيزيائية بشكل ملائم لحياة الإنسان. ومن ناحية أخرى فإن هذه الفراغات البينية الواسعة تحول دون ارتطام أرضنا بالأجرام السماوية العملاقة السابحة في الفضاء.

انتشار وتوزيع

وملخص القول إن طريقة انتشار وتوزيع الأجرام السماوية في الكون تتلاءم في أبعادها ومواقعها مع حياة الإنسان واستمراره وأن هذه الفراغات لم تأت

المسافات الكونية الحالية مثالية وملائمة لنشوء مجموعات شمسية كالتي ننتهي إليها.

مصير الطبيعة

ويقول البروفيسور مايكل دينتون Michael Denton الأخصائي في الكيمياء الحيوية في كتابه «مصير الطبيعة Nature's Destiny»:

إن المسافات الفاصلة بين النجوم العملاقة بل كافة النجوم تعتبر قضية حساسة جدا، فهذه المسافات تقدر كمتوسط لها بـ 30 مليون ميل بين نجوم مجرتنا، ولو تغيرت هذه المسافات بأن تكون أقل قليلا لأصبحت مدارات الكواكب غير مستقرة، ولو كانت أكبر قليلا لكانت المادة المنطلقة من قبل النجوم المنفجرة سوبر نوفا متشتتة تشتتاً كبيراً للغاية لدرجة ينعدم معه تشكل مجموعات شمسية مثل التي ننتهي إليها. فإن كنا نريد كونا صالحا وملائما للحياة لكان من الضروري استمرار النجوم المنفجرة في الانفجار على وتيرة معينة. علما أن هذه الانفجارات تعتبر محددة للمسافات المعينة الفاصلة بين النجوم، وإن هذه المسافات البعيدة والمحددة موجودة فعليا وتمارس تأثيرها المباشر. إن الأجرام السماوية في الكون مخلوقة بحيث أن الأبعاد الموجودة بينها هي أفضل الأبعاد والمسافات. وأي تغيير زيادة أو نقصانا في معدل المسافات الفاصلة بين الأجرام السماوية لمجرتنا يؤدي حتما إلى استحالة ظهور كوكب ملائم لنشوء الحياة عليه.

على أحد أطراف هذه المجرة ذات الشكل الحلزوني. والأغرب من ذلك أن حجم هذه المجرة يعتبر صغيرا جدا بالمقارنة مع حجم الكون، فالكون يحتوي على مجرات أخرى يقدر عددها بـ 200 بليون مجرة!... أما المسافات الفاصلة بين هذه المجرات فأكبر من المسافة بين الشمس والفاستوري بملايين المرات. لو فرضنا أن كوكبنا أصبح بحجم كرة زجاجية صغيرة من التي يلعب بها الأطفال فإن الشمس في هذه الحالة تكون على مسافة 280 مترا، عندئذ يكون النجم المسمى الفاستوري على بعد 78 ألف كم.

مسافات فلكية

والمسافات الفاصلة بين الأجرام السماوية وطريقة انتشارها في الكون تعتبر ملائمة ولازمة لاستمرار الحياة على الأرض فهذه المسافات الفاصلة مرتبة وموجودة بطريقة تتلاءم مع القوى المؤثرة وبالتالي تشكل عاملا ضروريا للحياة على كوكب الأرض. وكذلك تعتبر هذه المسافات الفاصلة عاملا مؤثرا على باقي الكواكب وأفلاتها تأثيرا مباشرا، ولو كانت هذه المسافات أصغر قليلا لأثرت قوى الجذب الهائلة الموجودة بين كتل النجوم المختلفة وبالتالي أدى ذلك إلى إحداث خلل في أفلاك الكواكب، وهذه الخللة كانت ستؤدي حتما إلى تفاوت كبير في الحرارة، ولو كانت هذه المسافات أكبر قليلا لتشتت المعادن المنطلقة من النجوم العملاقة ولما نشأت كواكب مثل الأرض. وتعتبر

اعتباطاً أو بصورة عشوائية بل تعتبر نتيجة لعملية خلق من أجل غاية معينة، ويقول الله عز وجل في آيات عديدة بأن السماوات والأرض خلقتا من أجل حكمة معينة: «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَإِنَّ السَّاعَةَ لَأْتِيَةٌ فَاصْفَحِ الصَّفْحَ الْجَمِيلَ» الحجر/85.

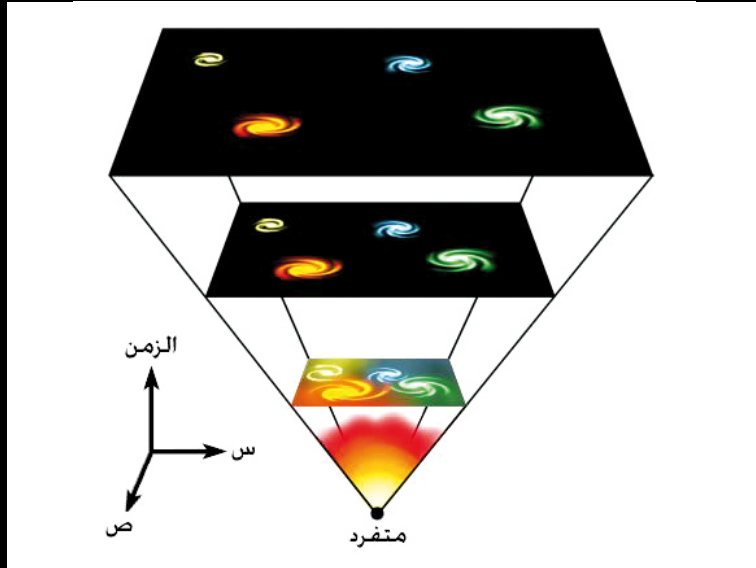
«وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا لَاعْبِثَ لَكُمْ فِي خَلْقِنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَلَكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ» الدخان/38 - 39.

نتيجة مذهلة

لقد قام البروفيسور بول ديفيس أستاذ الفيزياء الرياضية في جامعة ادليد الأسترالية بإجراء أبحاث عديدة للتوصل

إلى إجابة عن هذا السؤال وانتهى إلى نتيجة مدهشة وهي أن أي تغير في سرعة تمدد الكون مهما كان ضئيلاً حتى لو كان بنسبة 1 إلى مليار مليار أو 1/10 قوة 18 لما استطاع الكون أن يظهر إلى الوجود. ويمكننا أن نكتب النسبة المئوية السابقة كما يلي 0.0000000000000000001 أي أن مجرد حدوث تغيير ولو بهذا المقدار الضئيل جداً يعني عدم إمكانية ظهور الكون. ويعلق البروفيسور على هذه النتيجة قائلاً:

إن الحسابات تدل على أن الكون يتمدد بسرعة دقيقة للغاية، ولو أبطأ الكون في التمدد قليلاً لحدث الانكماش نتيجة قوة الجذب، ولو أسرع قليلاً لتشتتت المادة واندثرت في الفضاء الكوني، وإن التوازن



الحاصل بين هذين الاحتمالين الخطيرين يعكس لنا مدى الدقة والحساسية في هذه السرعة، فلو تغيرت سرعة تمدد الكون بعد الانفجار ولو بمقدار 1/10 قوة 18 لكان ذلك كافياً لإحداث خلل في التوازن، لذلك فإن سرعة تمدد الكون محددة بشكل دقيق إلى درجة مذهلة، ونتيجة لهذه الحقيقة لا يمكن اعتبار الانفجار BIG BANG انفجاراً عادياً بل انفجاراً منظماً ومحسوباً بدقة من كافة النواحي.

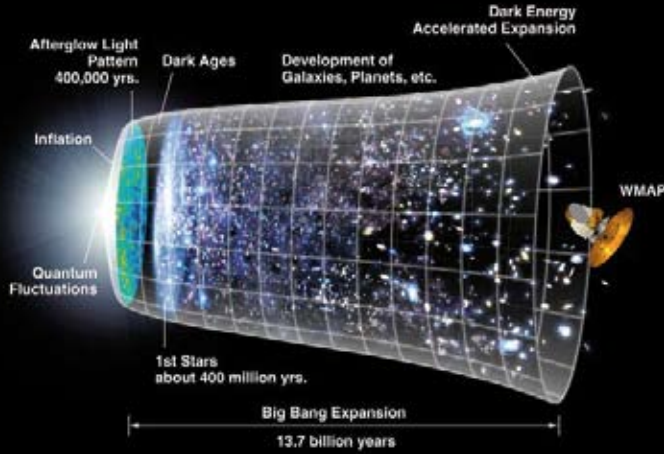
توازن دقيق

وتناولت مجلة «العلم» SCIENCE المشهورة في مقال لها هذا التوازن الدقيق الذي صاحب بداية نشأة الكون كما يلي: لك سرعة تمدد الكون قيمة حساسة جداً، ولو أصاب هذه الحساسية أي خلل بنسبة 1 إلى مليار مليار لما تشكل الكون الذي نعيش ضمنه حالياً، ويمكن تشبيه هذا الاحتمال البعيد بعملية إيقاف قلم على طرفه المدبب قائماً ولمدة مليار سنة دون أن يقع، وكلما استمر الكون في التمدد ازدادت الموازين فيه دقة.

لو كانت كثافة الكون أكثر قليلاً لأصبحت الجسيمات الذرية 1 تجذب بعضها بعضاً وبالتالي لا يستطيع الكون أن يتمدد ويرجع منكمشا إلى نقطته الأصلية وفق مبادئ نظرية «النسبية العامة» لانشتاين. ولو كانت هذه الكثافة أقل قليلاً في بداية تشكل الكون لتمدد بسرعة رهيبية ولما استطاعت الدقائق الذرية أن تجذب بعضها بعضاً ولانعدمت إمكانية نشوء النجوم والمجرات، ومن الطبيعي لما وجدنا نحن

الكون الذي نعيش فيه ظهر إلى الوجود قبل 15 مليار سنة نتيجة انفجار عظيم حدث في نقطة واحدة وأخذ في التمدد حتى اتخذ شكله الحالي، ولكن في أعقاب هذا الانفجار الذي كان يحتوي على مادة الكون اتخذ الكون شكله المنظم والرائع الحالي. إن سرعة تمدد الكون لها مقدار ثابت لا تحيد عنه ومناسب للشكل الحالي الذي بلغه الكون، فلو كانت هذه السرعة أقل قليلاً من هذا المقدار لما استطاعت المجموعات الشمسية أن تتشكل بل لرجعت كسابق عهدها أي مادة منكشمة. ولو كانت هذه السرعة أكبر قليلاً لما استطاعت المادة أن تتوحد لتشكل المجرات والنجوم ولاندثرت وتلاشت في الفضاء الكوني، وفي كلا الحالتين تصبح استحالة وجود الحياة ومن ضمنها حياة الإنسان أمراً وارداً، إلا أن الحالتين لم تحدثا طبعاً وتمدد الكون بسرعة معينة اعتماداً على المقياس الدقيق أخذاً شكله الحالي، ولكن ما مدى دقة هذا المقياس؟.

الكون ظهر
إلى الوجود
قبل
15
مليار سنة



على وجه الحياة! ووفقا للحسابات التي أجريت في هذا المجال فإن الفرق بين كثافة الكون في البداية وكثافته الحرجة أقل من 10^{-51} مقسوم على كوادريليون ٩٩. أي أن هذا الفرق يشبه إيقاف قلم على رأسه المدبب كي يظل واقفا لمدة مليار سنة أو أكثر، إضافة إلى ذلك كلما تمدد الكون ازداد التوازن دقة.

نظرية المصادفة

أما ستيفين هاوكينج Stephen Hawking الذي اعتبر مدافعا عن نظرية المصادفة في نشوء الكون إلا أنه تحدث في كتابه: «التاريخ القصير للزمن» عن التوازن الدقيق في سرعة تمدد الكون قائلا: إن سرعة تمدد الكون تتسم بالحساسية الفائقة والدقة المتناهية حتى أن هذه السرعة لو كانت أقل قليلا عند الثانية الأولى من الانفجار الكبير بمقدار 1 إلى مليون مليار لتعرض الكون إلى انكماش واستحال وصوله إلى صورته الحالية. هناك توازن دقيق للغاية بين كثافة الكون وبين سرعة تمدده. أما آلان جوث Alan Guth الذي يتبنى نظرية «الكون المنتفخ Inflationary universe model» فقد تناول مسألة الانفجار الكبير في السنوات السابقة وأجرى حسابات عن التوازن الدقيق في سرعة تمدده وقد توصل إلى نتائج مذهلة للغاية إذ توصل إلى أن الدقة في سرعة تمدد الكون تصل إلى نسبة 1 إلى 10 قوة 55.

ولكن ما الذي يظهره لنا هذا التوازن الدقيق المذهل؟

بالطبع لا يمكن تفسير هذه الدقة الفائقة بكلمة المصادفة ويثبت لنا وجود تصميم خارق ومدهش، وبالرغم من كون بول ديفيس متبنيا للمادية إلا أنه يعترف بهذه الحقيقة قائلا: «من الصعوبة أن نعارض فكرة وجود الكون بشكله الحالي بواسطة قوة عقلية دقيقة خصوصا بهذه الخاصية التي يتميز بها من ناحية الدقة الفائقة

تعالى في السماء بنيناها، وقال في الأرض فرشناها وفي المخلوقات الخرى خلقناها. والبناء في اللغة نقيض الهدم، ومعناه ضم شيء إلى شيء آخر.

ثم إن قوله تعالى والسماء بنيناها بأيدٍ وأنا لموسعون يشير بوضوح وجلاء إلى أن الله تعالى بنى هذا الكون، وأحكم بناءه بقوة، وأن هذا البناء المحكم، لم يتوقف عند هذا الحد، وإنما هو في توسع دائم، وامتداد إلى ما شاء الله تعالى وقدر. دل على ذلك التعبير بالجملة الاسمية، المؤكدة بـ(إن) و(و) اللام، وهي قوله تعالى: «وإنا لموسعون».

ثم إن في إطلاق الخبر موسعون دون تقييده بالإضافة، دلالة أخرى على ما أراد الله تعالى أن يخبر عنه، وأكد العلم الحديث فقد ثبت للعلماء منذ الثلاث الأول للقرن العشرين أن هذا الجزء المرئي من الكون متسع اتساعا لا يدركه عقل وأنه في اتساع دائم إلى اليوم بمعنى أن المجرات فيه تتباعد عن مجرتنا، وعن بعضها البعض بسرعات هائلة.

وهذه الحقيقة المكتشفة أكدت حسابات كل من الفيزيائيين النظريين والفلكيين ولا تزال تقدم المزيد من الدعم والتأييد لهذه الحقيقة المشاهدة التي تشكل إعجازا علميا رائعا من إعجاز القرآن!

المصادر

- الإعجاز العلمي في القرآن، عن سلسلة: معجزات نبوية وقرآنية.

تحت أي تغيير عددي مهما بدا ضئيلا وطفيفا... وإن الموازين العددية الحساسة التي تتصف بها الطبيعة في كافة أركانها تعتبر دليلا قويا على أن ثمة تصميم خارق لهذا الوجود.

وهكذا يتضح لنا مدى تأثير هذه الأدلة العلمية القاطعة في إقناع بول ديفيس المادي الفكر على أن هذا الكون لابد أن يكون مستندا إلى تخطيط وتصميم خارقين أو بالأحرى أن هناك خالقا له.

الاعجاز العلمي القرآني في اتساع الكون إلى ما لا نهاية

قال الله عز وجل «والسماء بنيناها بأيدٍ وأنا لموسعون والأرض فرشناها فنعم الماهدون ومن كل شئ خلقنا زوجين لعلكم تذكرون».

وأول ما يلفت النظر في هذه الآيات الكريمة، ويدعو إلى التفكير والتدبر مجيئها على هذا الترتيب البديع بناء السماء بقوة، والتوسع المستمر في بنائها أولا. ثم فرش الأرض، وتمهيدها لسكانها ثانيا ثم خلق زوجين من كل شيء ثالثا. ويشير قوله تعالى السماء بنيناها إلى أن السماء بنيت بإحكام، على شكل قبة مبنية على الأرض، وأن بناءها باق إلى يوم القيامة، لم يعدم منه جزء، خلافا للأرض؛ لأنها في تبدل دائم وتغير مستمر، وخلافا للمخلوقات لأن مصيرها إلى الهلاك والفناء ولهذا قال

حقوق الطفل في الإسلام

اهتمت الشريعة بأولادنا وأطفالنا غاية الاهتمام، وانصبت الأحكام والآداب والتوجيهات الشرعية للاهتمام بهم، ونحن في زمن غابت فيه شمس الشريعة، واندثر فيه العلم وانتشر الجهل، وفشا التقليد الأعشى للغرب، ولقد اعتنت الشريعة الإسلامية بالطفل أيما اعتناء؛ فكرمته وأعطته حقوقاً قبل مئات الأعوام في حين عجز الغرب بمنظوماته عن الإتيان بمثلاً.

1- اختيار الزوجة الصالحة:

إن رحلة الطفل في الإسلام تبدأ من قبل وجوده، تبدأ من حين البحث عن أم وزوجة صالحة، قال صلى الله عليه وسلم: (فاظفر بذات الدين تربت يداك) وعن أم ودود ولود، كما أمر النبي صلى الله عليه وسلم: (تزوجوا الودود الولود فإني مكاثر بكم الأمم يوم القيامة). ويدعو الإنسان قبل وجود الطفل بقوله: ﴿رَبِّ هَبْ لِي مِنْ لَدُنْكَ ذُرِّيَّةً طَيِّبَةً إِنَّكَ سَمِيعُ الدُّعَاءِ﴾ (آل عمران: 38).

2- حق الطفل جنيئاً:

لقد جاءت الشريعة بالسماح بالإفطار للحبلى والمرضع وجعلتها من أهل الأعداء وذلك من أجل مصلحة الولد الجنين الذي في البطن، والولد الذي يرتضع، وقال النبي صلى الله عليه وسلم: (لا تجني أم على ولد) فلا يجوز أن تتعاطى شيئاً يضعفه أو يشوّهه، وينبغي أن تتقوى الحامل لتغذيته في بطنها، وهذا من مسؤوليتها أمام الله عزوجل.

3- حقه في حسن تسميته:

ويسميه أبوه، ويختار له اسماً حسناً،

وورد تسميته في اليوم الأول، أو السابع، ويجوز قبل السابع وبينهما وبعد ذلك، وفي الحديث: (كل غلام مرتين بعقيقته تذبح عنه يوم سابعه ويماط عنه الأذى ويسمى)، ولا يسمه باسم قبيل، (وقد غير النبي صلى الله عليه وسلم اسم (عاصية) إلى (جميلة) وغير اسم (أصرم) إلى (زرعة) حديث حسن. ولا شعار الولد والطفل بالمسؤولية وبأنه كبير، ولتزداد ثقته بنفسه، شرع تكتيته، وقال النبي صلى الله عليه وسلم: (يا أبا عمير ما فعل النغير) طائر كان الولد يلعب به، وهو أخ صغير لأنس بن مالك، تصوروا وتأملوا وتفكروا كيف تزرع الشريعة المسؤولية في نفس الطفل، وكيف يشعر الطفل بأنه كبير، وكيف يحس بثقلها أبا عمير! يا أبا فلان، وهم صغار.

4- تحريم وأد البنات:

ولما كان يلحق البعض من العار بالبنات، وكان وأد البنات سنة جاهلية جاءت الشريعة الإسلامية بالتأكيد على تحريمه، وهو من الكبائر قال تعالى: ﴿وَإِذَا الْمَوْؤُودَةُ سُئِلَتْ﴾ (التكوير: 8) سؤال توبيخ لمن وأدها ﴿أَيُّ ذَنْبٍ قُتِلَتْ﴾ (التكوير: 9) لا يوجد في الإسلام شيء:

﴿وَإِذَا بُشِّرَ أَحَدُهُم بِالْأُنْثَىٰ ظَلَّ وَجْهُهُ مُسْوَدًّا وَهُوَ كَظِيمٌ ۚ يَتَوَارَىٰ مِنَ الْقَوْمِ مِنْ سُوءِ مَا بُشِّرَ بِهِ أَيُمْسِكُهُ عَلَىٰ هُونٍ أَمْ يَدُسُّهُ فِي التُّرَابِ﴾ (النحل: 58-59).

5- حقه في الرضاع:

وحق الولد في الرضاع محفوظ، قال الله عز وجل: ﴿الْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنِمَّ الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةُ بَوْلِدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ﴾ (البقرة: 233) قال بعض أهل العلم: هذا أمر في صورة الخبر (يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ) أي: فليرضعن أولادهن، فيجب عليها خصوصاً إذا لم يقبل غير ثديها، وتأثم لو لم ترضعه في هذه الحالة، ولا يفتطم قبل السنتين إلا بالتراضي والتشاور بين الأبوين.

6- حقه في الحضانة:

الولد يحتاج إلى حنان وعطف ورعاية، والشرعية قد كفلت له ذلك، حضانته حق حتى يستقل بأمره، يحفظ ويوقى من جميع الأضرار والشور، وجعلت للأم الحضانة في حال انفصال الزوجين؛ لأنها أعرف بتربيته وأقدر على ذلك، وأصبر وأرأف من الأب، ولذلك جاء ذلك منصوباً عليه في الشريعة، واجبة على الحاضنة ليس لها الحق في التخلي من هذا الواجب، خاصة إذا لم يوجد له حاضنة أخرى من المحارم.

7- حقه في التربية:

وتربية الولد مسؤولية واجبة: (كلكم راع وكلكم مسؤول عن رعيته)، (مروا أولادكم بالصلاة لسبع، واضربوهم عليها لعشر، وفرقوا بينهم في

المضاجع) قال ابن القيم رحمه الله: فمن أهمل تعليم ولده ما ينفعه فقد أساء إليه غاية الإساءة، وأكثر الأولاد إنما جاء فسادهم من قبل الآباء، من جراء ترك تعليمهم فرائض الدين وسننه، فأضاعوهم صغاراً.

8- حقه في العلاج:

وعلاج الأطفال واجب على أوليائهم إذا احتاجوا، قال عليه الصلاة والسلام: (لا تعذبوا صبيانكم بالغمز من العذرة، وعليكم بالقسط) التهاب وقرحة تخرج في حلق الولد، كانوا يدخلون شيئاً ليفقئوها، فنهاهم عليه الصلاة والسلام عن تعذيبهم بالغمز.

9- حق النفقة عليه:

من حقوق الأطفال النفقة عليهم، الشريعة أوجبت على الأب: أن يبدأ بمن يعمل، ينفق عليهم حتى يبلغ الذكر، وتزوج الأنثى (أفضل دينار ينفقه الرجل. دينار ينفقه على عياله... الحديث) صحيح مسلم. قال أبو قلابة: وبدأ بالعيال، وأي رجل أعظم أجراً من رجل ينفق على عياله الصغار؟! يعفهم، أو ينفعهم الله به ويغنيهم (كفى بالمرء إثماً أن يضيع من يقوت) صحيح مسلم. نفقة الصغار لا تسقط بالإعسار عند العلماء، ويفرض على الأب القادر أن ينفق على أولاده، وأن يعمل ليكتسب مالا، ويحبس إذا امتنع، ويرغم على العمل قال تعالى: ﴿لِيُنْفِقَ ذُو سَعَةٍ مِّنْ سَعَتِهِ﴾ (الطلاق: 7) فَإِنْ كَانَ عَاجِزاً فَنَفَقَتُهُ عَلَى بَيْتِ الْمَالِ، لا يوجد شيء في الشريعة (أولاد من غير نفقة) لا بد أن يوجد لهم مصروف ونفقة.

10- حقه في الملاطفة والملاعبة:

من حقوق الأطفال في الإسلام معانقتهم، وتقبيلهم، وملاعببتهم،

وممازحتهم (قبل رسول الله صلى الله عليه وسلم الحسن بن علي وعنده الأقرع بن حابس التميمي جالسا، فقال الأقرع: إن لي عشرة من الولد ما قبلت منهم أحدا، فنظر إليه رسول الله صلى الله عليه وسلم ثم قال: من لا يرحم لا يرحم) صحيح البخاري.

11- حقه في الحفاظ عليه وعدم لعنه وسبه والدعاء عليه:

ولا يجوز الدعاء على الولد، ولا لعنه، ولا سبه، قال عليه الصلاة والسلام: (لا تدعوا على أنفسكم، ولا تدعوا على أولادكم، ولا تدعوا على خدمكم، ولا تدعوا على أموالكم، لا توافقوا من الله ساعة نيل فيها عطاء فيستجاب لكم)، وكان عليه الصلاة والسلام يشعر الصبيان بأهميتهم، فإذا مر بالصبيان سلم عليهم كما في الحديث الصحيح، لا يقال: ولد، جاهل، والناس يسمونه جاهل، لكنه كان يسلم عليهم.

12- حق اللقيط واليتيم:

واللقيط إذا وجد ولا يدري من أبوه، بل وجد ملقى في الشارع أو في مكان ما، فالشرعية فيه أحكام، وللشرعية فيه صيانة، التقاطه فرض على الكفاية، وهو تخليص لآدمي من الهلاك، قال الله: ﴿وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعاً﴾ (المائدة: 32).. ﴿وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ﴾ (المائدة: 2)، ولا إثم أعظم من إثم من أضاع نسمة مولودة، فيجب التقاطه على الكفاية، فلو تركه المسلمون حتى يموت أثموا كلهم، لا ذنب لنفس أن تموت جوعاً أو تأكلها الكلاب.

| دلال جمال |

توقع تقرير أصدرته الأمم المتحدة في لندن أن يتجاوز عدد سكان العالم البالغ حاليا سبعة مليارات نسمة، العشرة مليارات بحلول العام 2100، لا بل 15 مليارا في حال أتت معدلات الخصوبة أعلى بقليل مما هو متوقع. ونشر التقرير الذي حمل عنوان «وضع سكان العالم للعام 2011» قبيل التاريخ الذي سيختل فيه عدد سكان العالم السبعة مليارات نسمة أي 31 أكتوبر. ويشدد صندوق الأمم المتحدة للسكان فيه على التحديات الكبيرة التي تطرحها الضغوط السكانية في مجال مكافحة الفقر والحفاظ على البيئة. وبحسب الأرقام الأخيرة التي أتت مرتفعة مقارنة بسابقاتها، يتوقع أن يبلغ عدد سكان العالم 9.3 مليارات نسمة سنة 2050 وأكثر من عشرة مليارات بحلول نهاية القرن، على ما توقع صندوق الأمم المتحدة للسكان.

ولكن «في حال تغير معدل الانجاب ولو قليلا ولا سيما في البلدان التي تشهد أكبر عدد من السكان في العالم، قد تكون الأرقام أكبر أي 10.6 مليارات نسمة بحلول العام 2050 وأكثر من 15 مليار نسمة سنة 2100».

ويتطرق التقرير إلى الطفرة السكانية التي رافقت طفرة المواليد بعد الحرب العالمية الثانية والتي تراجع تأثيرها في الستينيات. فالرخاء الاقتصادي وارتفاع مستوى التعليم والنفاذ إلى وسائل منع الحمل خفضت معدل الانجاب بشكل ملحوظ إلى درجة أن بعض البلدان الغنية تشهد اليوم انخفاضا

مثيرا للقلق في عدد سكانها. وبالتالي، انخفض متوسط معدل الخصوبة العالمي في العقود الستة الأخيرة من ستة أطفال للمرأة الواحدة إلى 2.5 اليوم، علما أن متوسط معدل الخصوبة يتراوح بين 1.7 أطفال في البلدان المتقدمة و4.2 طفل في أقل البلدان نموا. وعلى الرغم من ذلك، يستقبل العالم كل سنة ثمانين مليون نسمة إضافية فيما يمثل من هم دون الخامسة والعشرين 43% من عدد سكان العالم.

ويقول المدير التنفيذي لصندوق الأمم المتحدة للسكان بابا توندي أوسوتيمهين «قد يعتبر عدد السكان القياسي نجاحا بالنسبة إلى البشرية من نواح عدة، فالبشر يعيشون لفترة أطول ويتمتعون بصحة أفضل». ويضيف «كم نسمة يحتمل كوكبنا؟ إنه سؤال مهم ولكنه قد لا يكون السؤال الملائم. فعندما ننظر إلى الأرقام وحدها، نميل إلى التفاوضي عن الفرص الجديدة المتاحة أمامنا لتحسين الظروف المعيشية للجميع في المستقبل».

ويسلط التقرير الضوء على تحديات عدة:

– مساعدة الشبان في البلدان الفقيرة على توفير الرخاء الاقتصادي بتأمين فرص عمل لهم لإخراجهم من الفقر.

– المشاكل بيئية التي قد تتفاقم مع الطلب المتزايد على الغذاء والطاقة والمساكن. فبحسب التقرير، تحتاج الأرض اليوم إلى 18 شهرا لإعادة تكوين الموارد الطبيعية المستعملة في سنة واحدة.

أما مصدر القلق الأول فهو نقص المياه. ويشير التقرير إلى أن «العالم سيواجه عجزا بنسبة 40% بين الموارد المتاحة والطلب بحلول العام 2030».

– مستقبل المدن: يذكر التقرير أن كفة الميزان ترجح اليوم «بطريقة لا رجوع عنها» لصالح المدن وليس الأرياف، مشددا بالتالي على ضرورة تحسين التخطيط المدني.

– الهجرة: في البلدان الغنية التي يكثر فيها المسنون، يمكن أن يتولى المهاجرون الوظائف بطريقة فعالة شرط أن يتم دمجهم وحمايتهم بطريقة أفضل.

عدد سكان العالم قد يصل إلى عشرة مليارات،
لا بل 15 مليار نسمة بحلول العام 2100

الأرض لا تضيق بسكانها والطعام
لا يتضاءل لولا شحة الماء



٦ نوفمبر
اليوم العالمي
لمنع استخدام
البيئة في الحروب
والصراعات
العسكرية



